

## **6 – MEMORIA DE CALCULO OBRA CIVIL.**


  
**acciona btd**  
**CONSORCIO AB LOJA**

**CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"**  
**FISCALIZACIÓN PTAR LOJA**  
**RUC: 1500920111**

**CONSORCIO AB LOJA**

Vía antigua a Cuenca, Sector Florencia, antigua casa de hacienda  
Loja (Ecuador)

Josemaria.trapaga.fernandez@acciona.com



MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR002

Suministro e instalación de tubería PRFV diametro 1400 mm

OBRA:  
PROCESO:  
CONTRATISTA:  
MONTO:  
ANTICIPO (30%):

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"  
LICO-MIL-CAF-PRU-01-2017  
\$ 15,703,942.01  
\$ 4,711,182.60

PLANILLA Nro.:  
PERIODO:

1  
14 AL 29 de FEBRERO DEL 2020

UNIDAD

CONTRATADAS

CANTIDADES

CONTRATADO

ORDEN DE CAMBIO 2

DIFERENCIA CANTIDADES 06


EJECUTADAS

TOTAL ANTERIOR

ESTE PERIODO

TOTAL A LA FECHA

PRETRATAMIENTO	210.94			231.96000		231.96000
DECANTACION PRIMARIA	77.60			61.68000		61.68000
FILTROS PERCOLADORES	30.00					
DECANTACION SECUNDARIA	119.81			101.74000		101.74000
COLECTOR MARGINAL	1436.65			1,451.26000	32.85717	1,484.11717
TOTALES	1875.00	-28.36	92.52	1,846.64000	32.85717	1,879.49717
TOTAL CONTRATADO (incluido diferencia de cantidades)		1,939.16				
PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA				97%		



CONSORCIO AB LOJA


JOSE MARIA TRAPAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR002

14 FEB 2020





## MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1  
ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06  
FEBRERO 2019

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO:

"CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR002	Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm	ml

RESUMEN CANTIDADES EJECUTADAS EN PLANILLA 1	
Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm	
ELEMENTO	CANTIDAD
Pretratamiento	0.00
Decantación primaria	0.00
Filtros percoladores	0.00
Decantación secundaria	0.00
Colector marginal	32.85717
TOTAL	32.85717

CANTIDADES TOTALES EJECUTADAS A LA FECHA	
Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA PLANILLA 01	32.86
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR PL7	1846.64
TOTAL	1879.50

RESUMEN PLANILLA 17 (mL)	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA HASTA LA FECHA	1879.50
CANTIDAD CONTRATADA	1939.16
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	32.85717

JOSE MARIA TRAPERO  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTAJUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓNCONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR002





## MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1  
ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06  
FEBRERO 2019

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR002	Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm	ml

COLECTOR MARGINAL			
UBICACIÓN	PK	DESCRIPCIÓN	LONGITUD
COLECTOR MARGINAL	0+022.35000	NCM-02	14.00000
	0+036.35000	NCM-03	14.00000
	0+040.35000	NCM-04	14.00000
	0+054.35000	NCM-05	14.00000
	0+078.35000	NCM-06	14.00000
	0+092.35000	NCM-07	14.00000
	0+106.35000	NCM-08	14.00000
	0+120.35000	MP2E	0.47000
	0+122.63000	MP2S	0.47000
	0+122.77000	NCM-09	1.90000
	0+124.67000	NCM-10	4.33000
	0+129.00000	NCM-11	14.00000
	0+143.00000	NCM-12	14.00000
	0+157.00000	NCM-13	14.00000
	0+171.00000	NCM-14	14.00000
	0+185.00000	NCM-15	14.00000
	0+199.00000	NCM-16	14.00000
	0+213.00000	NCM-17	14.00000
	0+227.00000	NCM-18	14.00000
	0+241.00000	NCM-19	14.00000
	0+255.00000	NCM-20	14.00000
	0+269.00000	NCM-21	14.00000
	0+283.00000	NCM-22	10.59000
	0+293.59000	MP3E	0.47000
	0+295.40000	MP3S	0.47000
	0+295.71000	NCM-23	1.42000
	0+297.13000	NCM-24	14.00000
	0+311.13000	NCM-25	14.00000
	0+325.13000	NCM-26	14.00000
	0+339.13000	NCM-27	14.00000
	0+353.13000	NCM-28	14.00000
	0+367.13000	NCM-29	13.53000
	0+380.66000	MP4E	0.47000
	0+382.49000	MP4S	0.47000
	0+383.56000	NCM-30	5.42000
	0+388.98000	NCM-31	13.06000
	0+402.04000	NCM-32	14.00000
	0+416.04000	MP5E	0.47000
	0+417.78000	MP5S	0.47000
	0+418.46000	NCM-33	5.65000
	0+424.11000	NCM-34	14.00000
	0+438.11000	NCM-35	14.00000
	0+452.43000	MP6E	0.47000
	0+454.23000	MP6S	0.47000
	0+454.86000	NCM-36	11.45000
	0+466.31000	NCM-37	14.00000
	0+480.31000	NCM-38	14.00000
	0+494.31000	NCM-39	14.00000
	0+508.31000	NCM-40	14.00000
	0+522.31000	NCM-41	14.00000
	0+536.31000	MP7E	0.47000
	0+538.11000	MP7S	0.47000
	0+538.84000	NCM-42	12.17000
	0+551.01000	NCM-43	14.00000
	0+625.01000	NCM-44	14.00000
	0+579.01000	NCM-45	14.00000
	0+593.01000	MP8E	0.47000
	0+595.21000	MP8S	0.47000
	0+595.62000	NCM-46	12.39000
	0+608.01000	NCM-47	2.86000

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJAacciona btd  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2019



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCION	UNIDAD
PTAR002	Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm	ml
COLECTOR MARGINAL	0+510.87000	NCM-48 14.00000
	0+624.87000	NCM-49 14.00000
	0+638.87000	NCM-50 14.00000
	0+652.87000	NCM-51 14.00000
	0+666.87000	NCM-52 14.00000
	0+680.87000	NCM-53 14.00000
	0+694.87000	NCM-54 14.00000
	0+708.87000	NCM-55 14.00000
	0+722.87000	NCM-56 14.00000
	0+736.87000	NCM-57 14.00000
	0+750.87000	NCM-58 14.00000
	0+764.87000	NCM-59 14.00000
	0+778.87000	NCM-60 14.00000
	0+792.87000	MP9E 0.47000
	0+794.87000	MP9S 0.47000
	0+795.54000	NCM-61 4.46000
	0+800.00000	NCM-62 14.00000
	0+814.08000	MANGUITO DE EMPOTRAMIENTO 0.29000
	0+814.37000	NCM-63 14.00000
	0+828.37000	NCM-64 14.00000
	0+842.37000	NCM-65 14.00000
	0+856.37000	NCM-66 14.00000
	0+870.37000	NCM-67 14.00000
	0+884.37000	NCM-68 14.00000
	0+898.37000	NCM-69 14.00000
	0+912.37000	NCM-70 14.00000
	0+926.37000	NCM-71 11.06000
	0+937.43000	MP10E 0.47000
	0+939.24000	MP10S 0.47000
	0+940.00000	NCM-72 6.82000
	0+946.82000	NCM-73 14.00000
	0+960.82000	NCM-74 14.00000
	0+974.82000	NCM-75 14.00000
	0+988.82000	NCM-76 14.00000
	1+002.82000	NCM-77 14.00000
	1+016.82000	NCM-78 14.00000
	1+030.82000	NCM-79 14.00000
	1+044.82000	NCM-80 14.00000
	1+058.82000	NCM-81 14.00000
	1+072.82000	NCM-82 14.00000
	1+086.82000	NCM-83 14.00000
	1+100.82000	NCM-84 14.00000
	1+114.82000	NCM-85 14.00000
	1+128.82000	NCM-86 14.00000
	1+142.82000	NCM-87 14.00000
	1+156.82000	MP11E 0.47000
	1+158.63000	MP11S 0.47000
	1+159.42000	NCM-88 13.11000
	1+172.53000	NCM-89 14.00000
	1+186.53000	NCM-90 14.00000
	1+200.53000	NCM-91 14.00000
	1+214.53000	NCM-92 14.00000
	1+228.53000	NCM-93 14.00000
	1+242.53000	NCM-94 14.00000
	1+256.53000	NCM-95 14.00000
	1+270.53000	NCM-96 14.00000
	1+284.53000	NCM-97 14.00000
	1+298.53000	NCM-98 14.00000
	1+312.53000	NCM-99 14.00000
	1+326.53000	NCM-100 14.00000

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SOSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

RECIBIÓ

acciona btd  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA





## MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 1  
ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06  
FEBRERO 2019

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO:

"CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

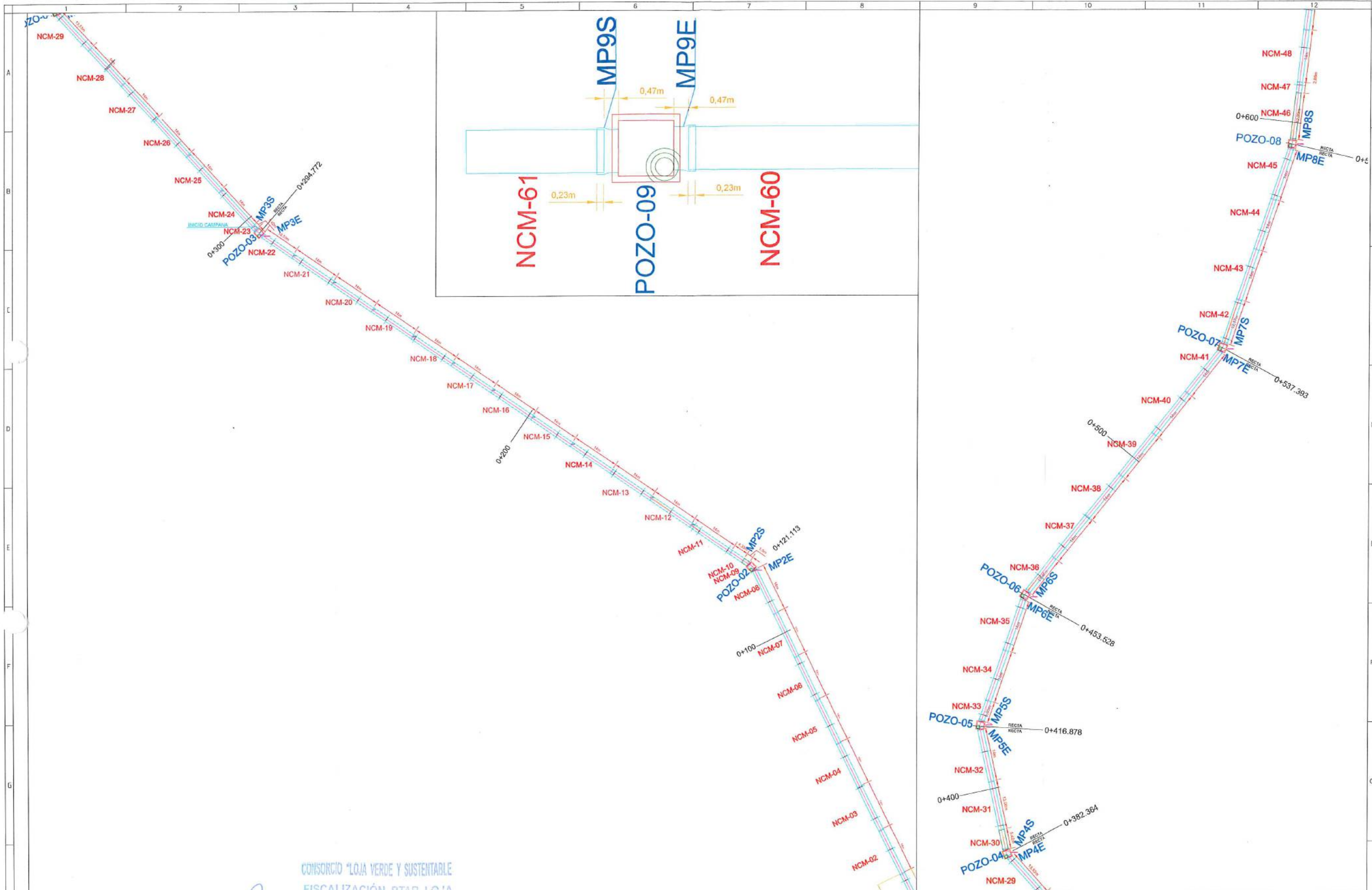
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR002	Suministro e instalación de tubería PRFV diámetro 1400 mm	ml
	1+340.54000 NCM-101	14.00000
	1+354.54000 NCM-102	14.00000
	1+368.55000 NCM-103	14.00000
	1+382.55000 NCM-104	14.00000
	1+396.55000 NCM-105	13.21717
	1+411.1300 NCM-106	12.41000
	1+423.5400 NCM-107	14.00000
	1+437.5400 NCM-108	14.00000
	<b>TOTAL EJECUTADO HASTA LA FECHA</b>	<b>1411.53717</b>

RESUMEN COLECTOR MARGINAL (ml)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA (ABS: 0+022.35 - 1+437.54)	1411.53717
CANTIDAD EJECUTADA EN CLORACION Y ADICIONADA AL CAPITULO COLECTOR MARGINAL (Planificada en P16)	72.58000
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA A LA FECHA, (medido a origen)	1484.11717
TOTAL ANTERIOR	1451.26000
CANTIDAD EJECUTADA EN ESTE PERIODO	32.85717

JOSE MARIA TRAFARI  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

CONSORCIO AB LOJA

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA  
RCC: 15.703.942,01



Firmas		Ciente		Contratista		Diseñado		Proyecto		Formato		Número Proyecto		Rev.	
						Consortio AB Loja		"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		A3		EC04C1			
Dibujado		Ing. de Campo		Ing. Manolo Abarca		Consortio AB Loja Verde y Sustentable		Título		Número de Plano		Fase		Tipo	
Revisado		Consortio AB Loja Verde y Sustentable		Consortio AB Loja Verde y Sustentable		Consortio AB Loja Verde y Sustentable		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PRFV DIÁMETRO 1400mm COLECTOR MARGINAL		1 de 3		Área		Secuencia	
Aprobado		Consortio AB Loja Verde y Sustentable		Consortio AB Loja Verde y Sustentable		Consortio AB Loja Verde y Sustentable		RUBRO							
Escala		1/500													

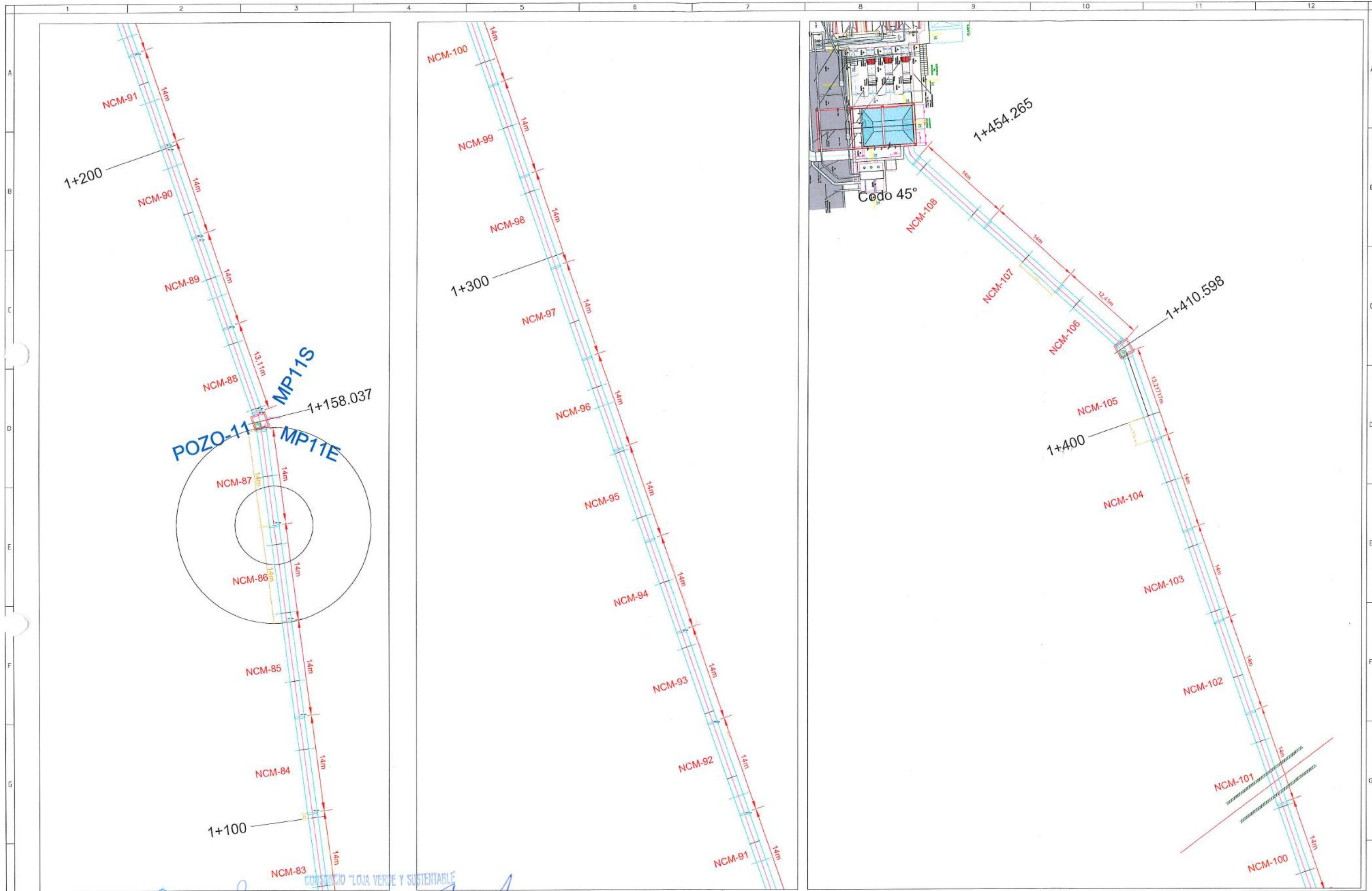




Diseñado		Consejo AB Loja		Proyecto		"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		Formato		Número Proyecto		Rev.	
Dibujado		Consejo AB Loja		Título		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PRFV DIÁMETRO 1400mm COLECTOR MARGINAL		A3		EC04C1			
Revisado		Consejo AB Loja		RUBRO		PTAR 002		Número de Plano		2 de 3			
Aprobado		Nombre		Fecha				Fase		Tipo		Área	
Escala		1/500						Secuencia					

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			







MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR024

EXCAVACIÓN A MAQUINA H<=4.5

OBRA: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"  
PROCESO: LICIML-CAF-PRU01-2017  
CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA  
MONTO: \$ 15,703,942.01  
ANTICIPO (90%): \$ 4,711,162.60



PLANILLA  
Nro.:  
PERIODO:

1  
DEL 14 AL 29 de FEBRERO DEL 2020

UNIDAD	CONTRATADAS			CANTIDADES		
	CONTRATO	BALANCE DE CANTIDADES 03	DIFERENCIA DE CANTIDADES 06	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO	TOTAL A LA FECHA
PRETRATAMIENTO	1,613.16			2,822.44		2,822.44
DECANTACIÓN PRIMARIA	9,174.93			12,931.04		12,931.04
FILTROS PERCOLADORES	5,987.31			5,064.99		5,064.99
DECANTACIÓN SECUNDARIA	14,609.19			5,625.80		5,625.80
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	1,995.03			2,336.62	1,875.07	4,211.69
DESINFECCIÓN	2,345.97			1,588.36	535.59	2,123.95
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	126.82	8,000.00		13,483.16		13,483.16
TOTALES	35,852.41	8,000.00	2,418.40	43,852.41	2,410.66	46,263.07
CANTIDAD TOTAL CONTRATADA			46,270.81	CANTIDAD PENDIENTE DE EJECUTAR		7.74
				PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA		99.98%

**Accionabtd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

*[Signature]*  
JOSÉ MARÍA TRAPAGA F.  
CONTRATISTA  
CONSORCIO AB LOJA

*[Signature]*  
JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR024  
RUC: 1550920720001





## MUNICIPIO DE LOJA

MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01  
ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06  
FEBRERO 2020

CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO:

"CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR024	Excavación a máquina H<=4.50 m	m3

RESUMEN CANTIDADES EJECUTADAS EN PLANILLA 01	
Excavación a máquina H<=4.50 m	
ELEMENTO	CANTIDAD
Desinfeccion	535.59
Espesado y deshidratacion de fangos	1875.07
<b>TOTAL</b>	<b>2410.66</b>

CANTIDADES TOTALES EJECUTADAS A LA FECHA	
Excavación a máquina H<=4.50 m	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA PLANILLA 01	2410.66
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR	43852.41
<b>TOTAL</b>	<b>46263.07</b>

RESUMEN PLANILLA 06 (m3)	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA HASTA LA FECHA	46263.07
CANTIDAD CONTRATADA	46270.81
CANTIDAD TOTAL A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	2410.66

  
CONSORCIO AB LOJA  
JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.  
JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓNCONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 1014  
RUC: 1950920-1





MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01  
ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06  
FEBRERO 2020



CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

**MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01**

RESUMEN PLANILLA 01 (m3)	
CANTIDAD EJECUTADA EN ESTE PERIODO	535.59
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR	1588.36
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA A LA FECHA	2123.95



**JOSÉ MARÍA TRÁPAGA**  
**CONSORCIO AB LOJA**  
**CONTRATISTA.**

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAF 1000  
RUC: 10000000000000000000



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR024	Excavación a máquina H<=4,5 m	m3

DESINFECCION			
EDIFICIO DE CLORACIÓN			
PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0	0	0	
2.2	22.47	2.2	24.72
5	22.49	2.8	62.94
10	22.88	5	113.43
15	23.60	5	116.20
20	23.46	5	117.65
25	16.80	5	100.65
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA			535.59

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 024 (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	535.59
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	535.59
CANTIDAD CONTRATADA EN DESINFECCION	1588.36

VOLUMENES CALCULADOS POR MEDIO DE PERFILES TRANSVERSALES YA SEAN ESTOS DE EXCAVACIÓN O RELLENO, SE LOS CALCULA POR EL METODO DE AREAS MEDIAS; ESTO ES:

**Acciona btd**  
ABLOJA  
CONSORCIO AB LOJA

$$V = \frac{A1+A2}{2} \times d$$

A1=AREA PERFIL ANTERIOR A CALCULAR EL VOLUMEN (m2)  
A2=AREA PRESENTE PERFIL A CALCULAR EL VOLUMEN(m2)

V = Volumen (m3)

d= distancia (m)

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA  
RUC: 1000000000



Diagrama de una excavación trapezoidal. Se muestra un corte transversal con una altura de 2,37 m y una longitud horizontal de 9,39 m. El área de excavación es de 22,47 m². El punto de corte (PC) es 1986,00. El valor 1987,15 indica la elevación del punto superior izquierdo.

Diagrama de una excavación trapezoidal. Se muestra un corte transversal con una altura de 2,38 m. La longitud total de la excavación es 9,34 m. El punto de inicio (PC) es 1986,00 y el punto de fin (PT) es 1995,34. El área de excavación es de 23,60 m².

Diagrama de una excavación trapezoidal. Se muestra un corte transversal con una altura de 2,37 m. La base superior tiene una longitud de 9,39 m. La base inferior tiene una longitud de 1,98715 m. El área de excavación se calcula como 22,49 m². El punto de partida (PC) es 1986,00.

Diagrama de una excavación trapezoidal. Se muestra un corte transversal con una altura de 2,35 m. El ancho superior es 19,87 m y el ancho inferior es 9,4 m. El área de excavación es de 23,46 m². El punto de inicio (PC) es 1985,00.

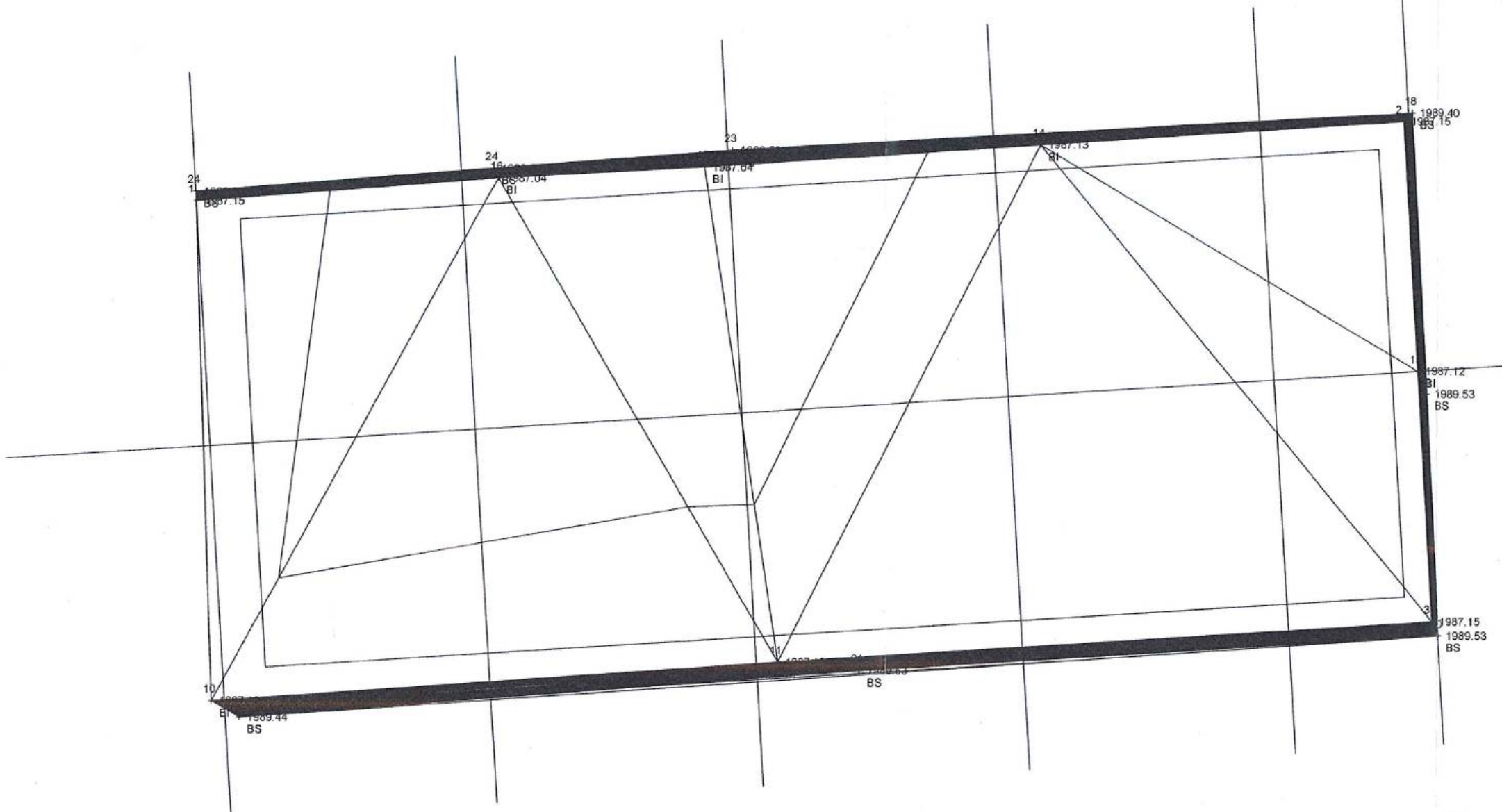
Diagrama de una excavación trapezoidal. Se muestra un trapezoides sombreado con una altura de 2,39 m. La base superior tiene una longitud de 1,13 m. La base inferior tiene una longitud de 9,37 m. El área de excavación se calcula como 22,88 m². El punto de inicio (PC) es 1986,00.

Diagrama de una excavación trapezoidal. Se muestra un perfil de terreno con una excavación que tiene una anchura superior de 1,13 m y una anchura inferior de 9,36 m. La longitud de la excavación es de 19,87 m. El área de excavación es de 16,8 m². El punto de inicio de la excavación está etiquetado como PC=1980.00.

**Acciona btd**  
Agua  
**CONSORCIO AB LOJA**

<p>CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"</p> <p><b>FISCALIZACIÓN PTAR LOJA</b></p> <p><b>RUC: 1980020120</b></p>				<p><b>Ciudad</b></p> <p><b>Municipio de Loja</b></p>		<p><b>Contratista</b></p> <p><b>acciona</b></p> <p><b>btd</b></p>		<p><b>Diseñado</b> Consorcio AB Loja</p> <p><b>Dibujado</b> Consorcio AB Loja</p> <p><b>Revisado</b> Consorcio Loja Verde y Sustentable</p> <p><b>Aprobado</b> Vicente Torres</p> <p><b>Escala</b> 1/200</p>		<p><b>Proyecto</b></p> <p>"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA. PRIMERA ETAPA"</p> <p><b>Título</b> PLANTA EXCAVACIÓN EDIFICIO DESINFECTIO</p> <p><b>RUBRO</b> PTAR024</p>		<p><b>Formato</b> A3</p> <p><b>Número Proyecto</b> EC04C1</p> <p><b>Rev.</b></p> <p><b>Hoja Número:</b></p> <p><b>Número de Plano</b> 1/2</p>	
<p><b>Firmas</b></p> <p>José María Trápaga CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA</p> <p>Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable</p> <p>Ing. Mangel Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable</p>				<p><b>Logo</b></p> <p><b>BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA</b></p>		<p><b>Logo</b></p> <p><b>acciona</b></p> <p><b>btd</b></p>		<p><b>Logo</b></p> <p><b>CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE</b></p>		<p><b>Logo</b></p> <p><b>CONSORCIO AB LOJA</b></p>		<p><b>Logo</b></p> <p><b>CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE</b></p>	
<p><b>No.</b> <b>REVISIÓN</b> <b>DIB.</b> <b>FECHA</b></p>				<p><b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>9</b> <b>10</b> <b>11</b> <b>12</b></p>		<p><b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>9</b> <b>10</b> <b>11</b> <b>12</b></p>		<p><b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>9</b> <b>10</b> <b>11</b> <b>12</b></p>		<p><b>1</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>4</b> <b>5</b> <b>6</b> <b>7</b> <b>8</b> <b>9</b> <b>10</b> <b>11</b> <b>12</b></p>			





P.K.=25.000

P.K.=20.000

P.K.=15.000

P.K.=10.000

P.K.=5.000

P.K.=2.200



No.		REVISIÓN		DIB.	FECHA	Firmas		FISCALIZACIÓN PLANTA		Municipio de Loja		Contratista		Diseñado		Proyecto		Formato		Número Proyecto		Rev.			
						José María Trápaga CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA		Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable		Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable				Consorcio AB Loja Consorcio AB Loja Vicente Torres Nombre Fecha		"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" PLANTA EXCAVACIÓN EDIFICIO DESINFECCIÓN EXCAVACIÓN A MÁQUINA H=4.5 M		A3 Hoja Número:		EC04C1 Hoja Número:		1/2		Fase Tipo Área Secuencia	
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12			



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR024	Excavación a máquina H<=4.50 m	m3

ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	
CANTIDADES EJECUTADAS	
Excavación a máquina H<=4.50 m	
ELEMENTO	CANTIDAD
Espesado y deshidratación de fangos	919.41
Edificio de deshidratación	955.66
TOTAL	1875.07

RESUMEN PLANILLA 01 (m3)	
CANTIDAD EJECUTADA EN ESTE PERIODO	1875.07
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR	2336.62
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA A LA FECHA	4211.69

accionabtd  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE  
FISCALIZACIÓN PTAP LOJA  
RUC: 1950920111



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 024	Excavación a máquina H<= 4.5 m	m3

### ESPEADORES DE FANGOS E1

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000.00	57.63	0.00	
0+002.50	49.59	2.50	134.03
0+005.00	49.19	2.50	123.48
0+007.50	51.06	2.50	125.31
0+010.00	51.39	2.50	128.06
0+012.50	50.59	2.50	127.48
0+015.00	51.62	2.50	127.76
0+017.50	51.03	2.50	128.31
0+020.00	50.88	2.50	127.39
0+022.50	28.13	2.50	98.76
0+025.00	19.62	2.50	59.69
0+027.50	16.67	2.50	45.37
0+030.00	16.17	2.50	41.05
0+032.50	20.59	2.50	45.95
0+035.00	44.26	2.50	81.06
0+037.50	56.71	2.50	126.21
0+037.70	57.63	0.20	11.43
TOTAL A LA FECHA E1			1531.34

**acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 1014  
RUC: 1356920111





# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR 024	Excavación a máquina H<= 4.5 m	m3

### ESPEADORES DE FANGOS E2

PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0+000.00	41.43	0.00	
0+002.50	46.69	2.50	110.15
0+005.00	51.37	2.50	122.58
0+007.50	55.01	2.50	132.98
0+010.00	53.88	2.50	136.11
0+012.50	55.38	2.50	136.58
0+015.00	55.07	2.50	138.06
0+017.50	55.32	2.50	137.99
0+020.00	61.40	2.50	145.90
0+022.50	41.42	2.50	128.53
0+025.00	32.71	2.50	92.66
0+027.50	28.89	2.50	77.00
0+030.00	29.66	2.50	73.19
0+032.50	34.76	2.50	80.53
0+035.00	43.36	2.50	97.65
0+037.50	41.81	2.50	106.46
0+037.70	41.43	0.20	8.32
TOTAL A LA FECHA E2			1724.69
TOTAL A LA FECHA E1+E2			3256.03

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 024, (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	3256.03
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	2336.62
CANTIDAD EJECUTADA EN ESTE PERIODO	919.41

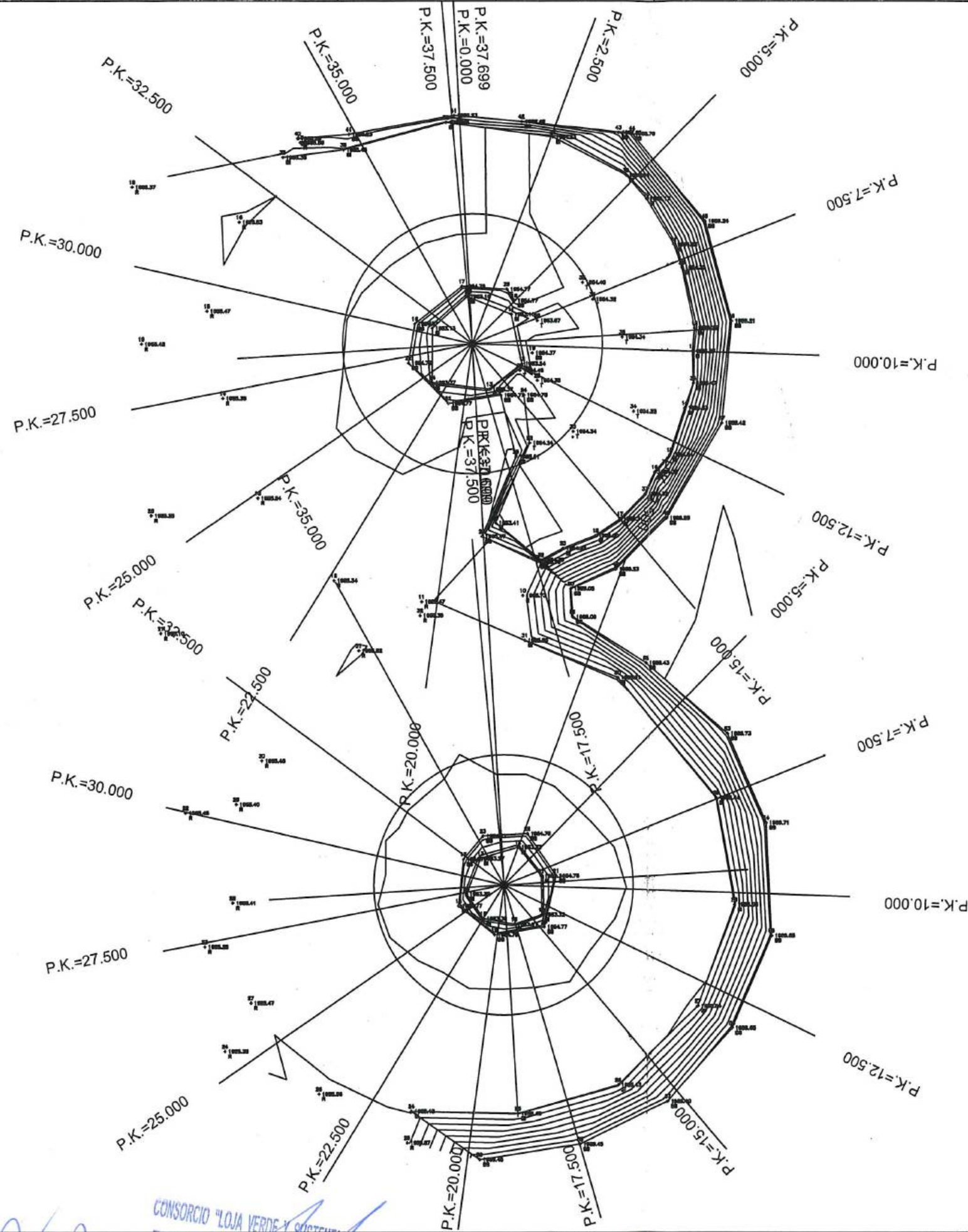
**acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

PLANTA E1 Y E2 ESPESADORES DE FANGOS



**Acciona *btd***  
CONSORCIO AB LOJA

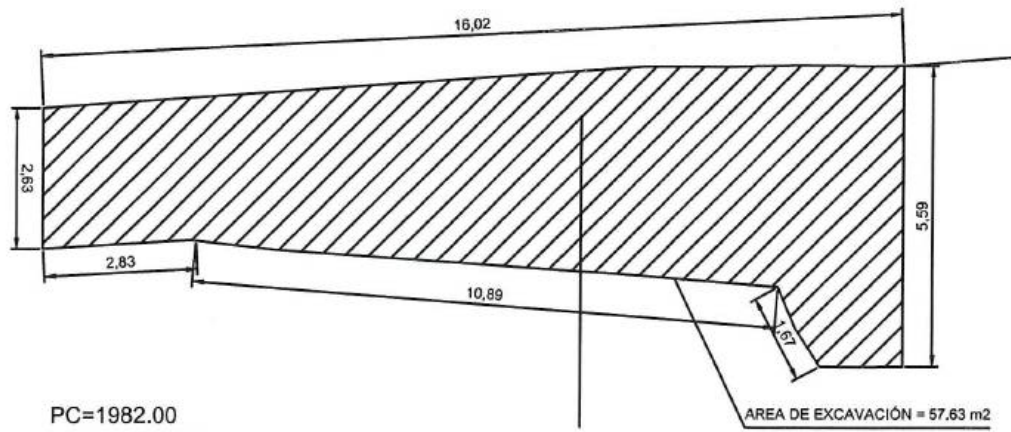
CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA  
RUC: 1990920112001

[illegible]

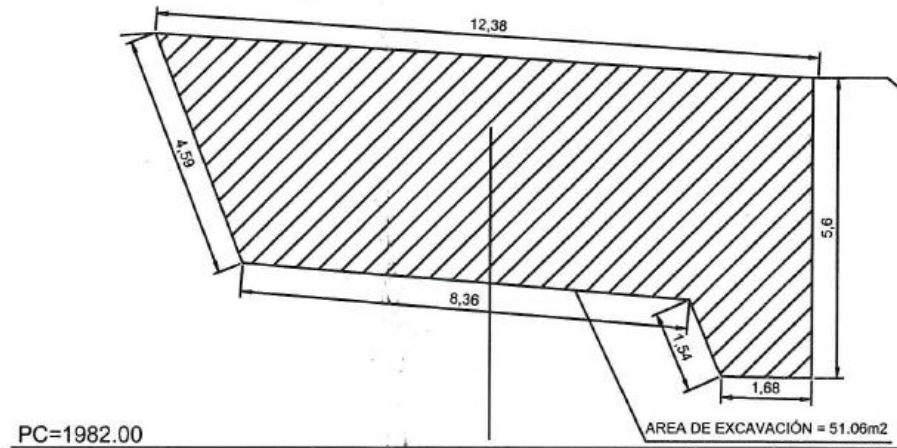


PERFILES TRANSVERSALES ESPESADORES DE FANGOS

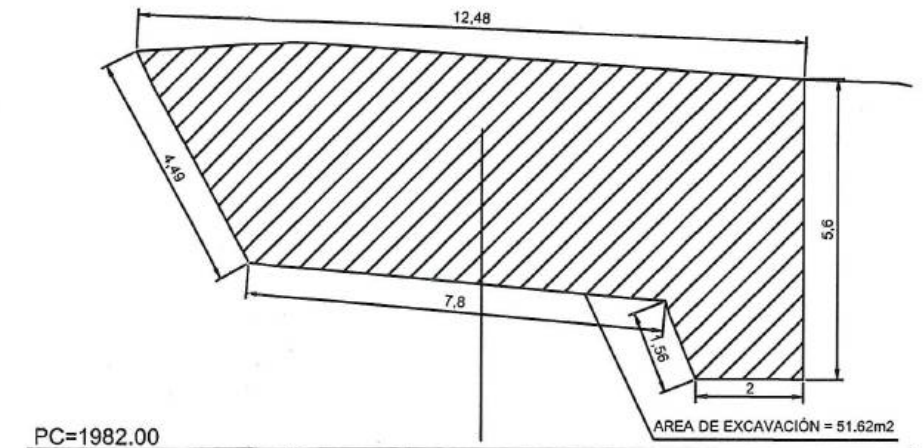
P.K.=0 - Perfil n° 1



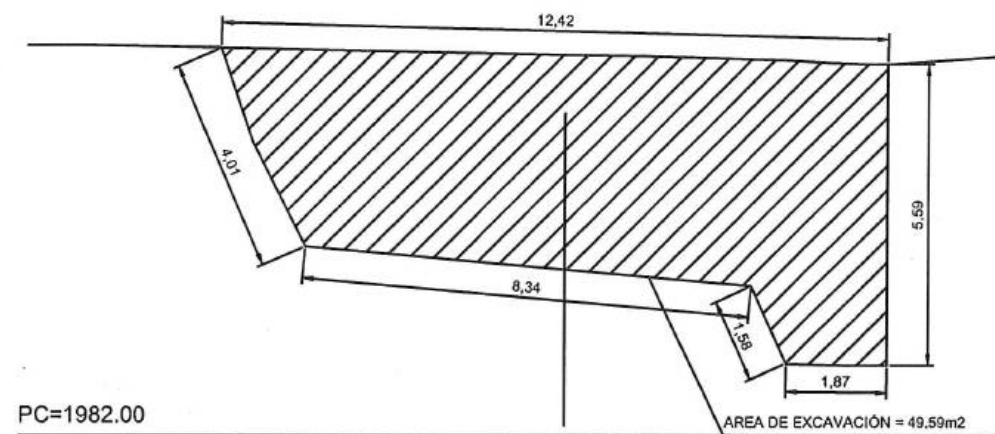
P.K.=7.500 - Perfil n° 4



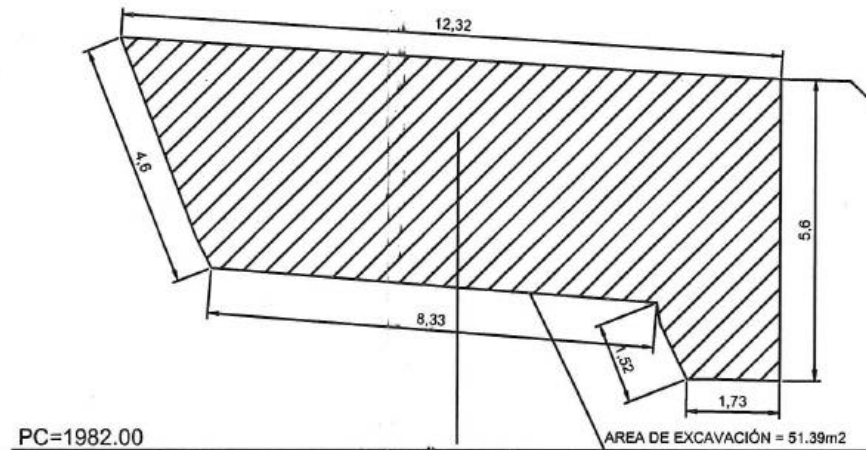
P.K.=15 - Perfil n° 7



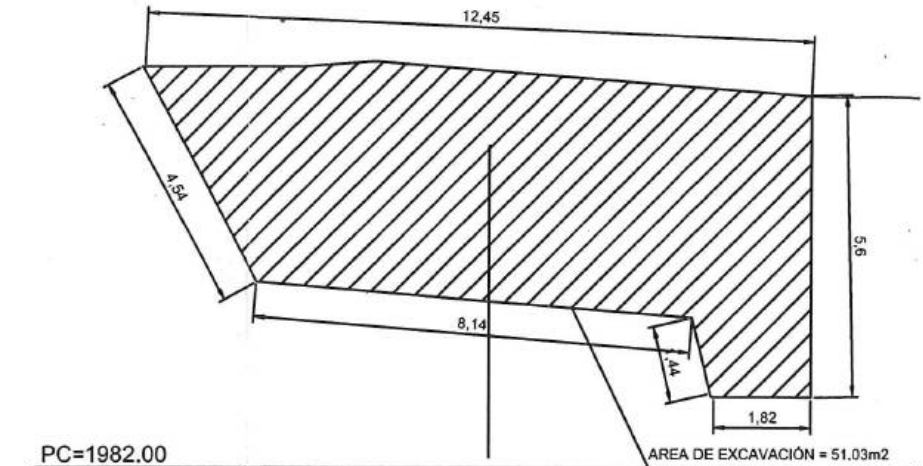
P.K.=2.500 - Perfil n° 2



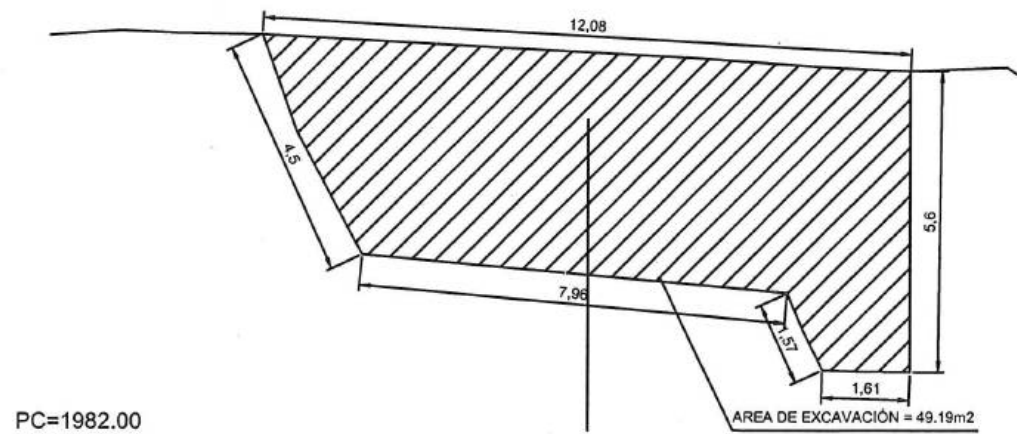
P.K.=10 - Perfil n° 5



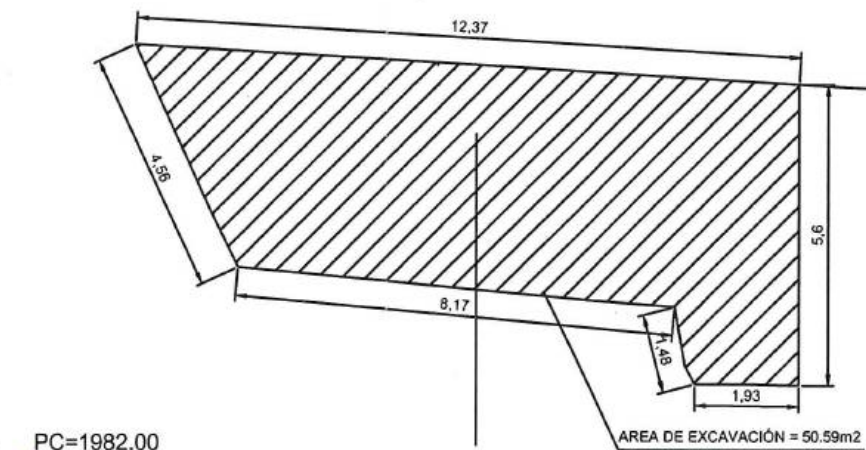
P.K.=17.500 - Perfil n° 8



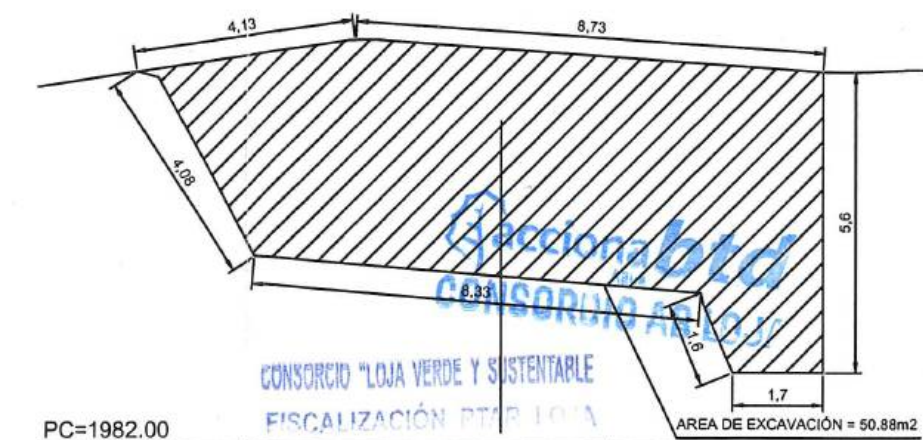
P.K.=5 - Perfil n° 3



P.K.=12.500 - Perfil n° 6



P.K.=20 - Perfil n° 9



<b>CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"</b> <b>FISCALIZACIÓN PTAR 1024</b>				<b>acciona btd</b> Agua		Diseñado: Consorcio AB Loja Dibuja: Consorcio AB Loja Revisado: Consorcio AB Loja Aprobado: Richard Vaca Escala: 1/200		Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" Título: PERFILES TRANSVERSALES ESPESADORES DE FANGOS EXCAVACIÓN A MÁQUINA H<=4.5m RUBRO: PTAR 024		Formato: A3 Número Proyecto: EC04C1 Hoja Número: 2de 5	
Firmas: José María Trápaga F. (CONTRATISTA) Juan Fernando Aguirre (Ing. de Campo) Ing. Manolo Abarca (Procurador Común)				Cliente: Municipio de Loja		Contratista: acciona btd		Fase: Tipo: Área: Secuencia:		No. REVISIÓN DIB. FECHA	

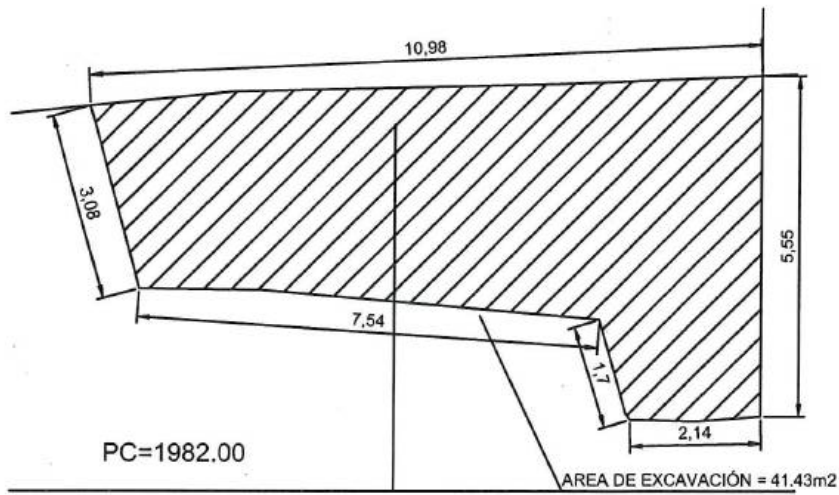


[illegible]

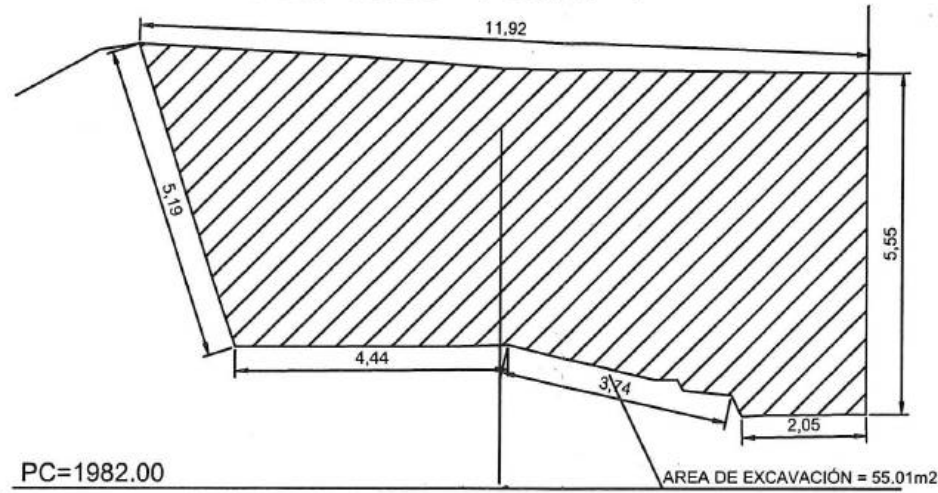


PERFILES TRANSVERSALES ESPESADORES DE FANGOS

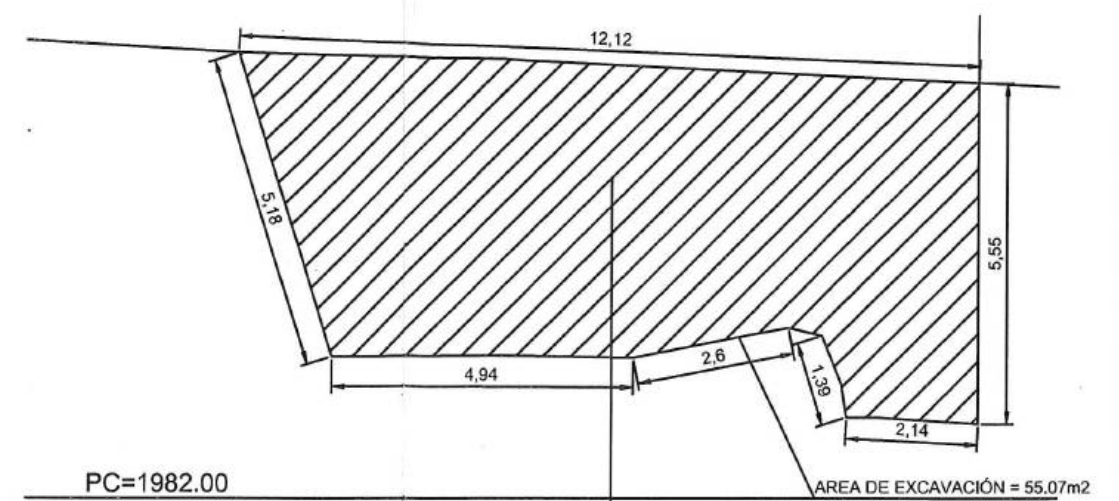
P.K.=0 - Perfil n° 1



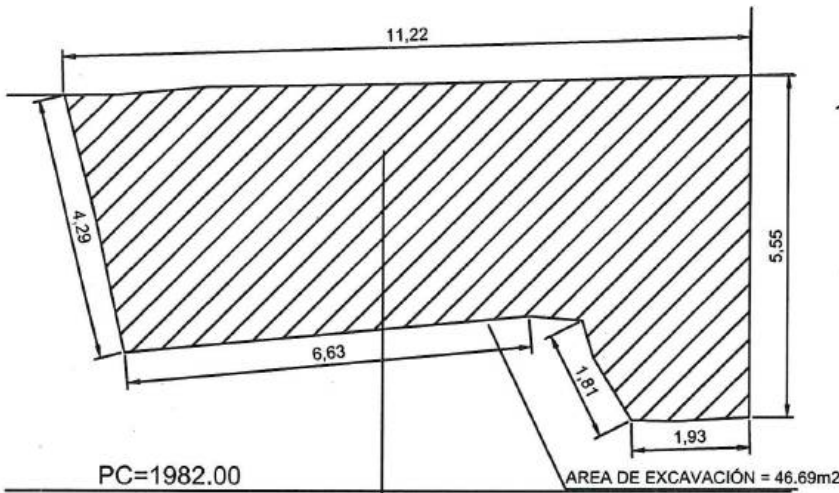
P.K.=7.500 - Perfil n° 4



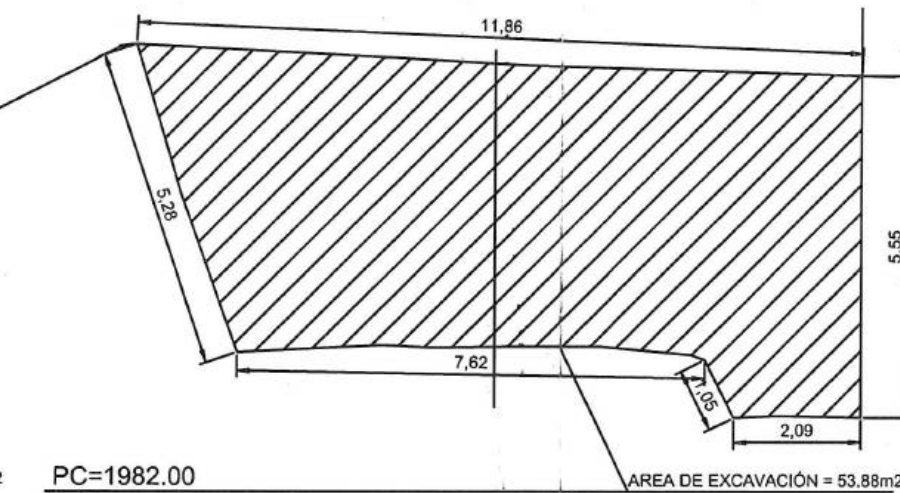
P.K.=15 - Perfil n° 7



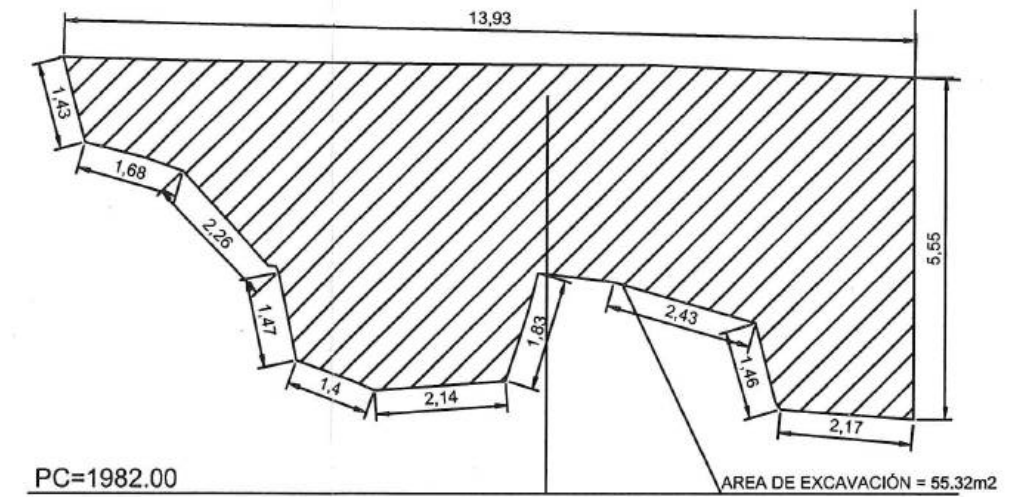
P.K.=2.500 - Perfil n° 2



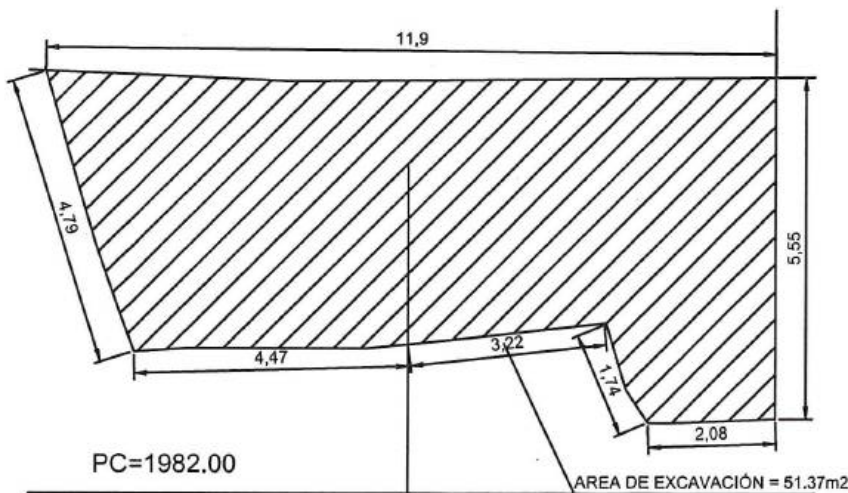
P.K.=10 - Perfil n° 5



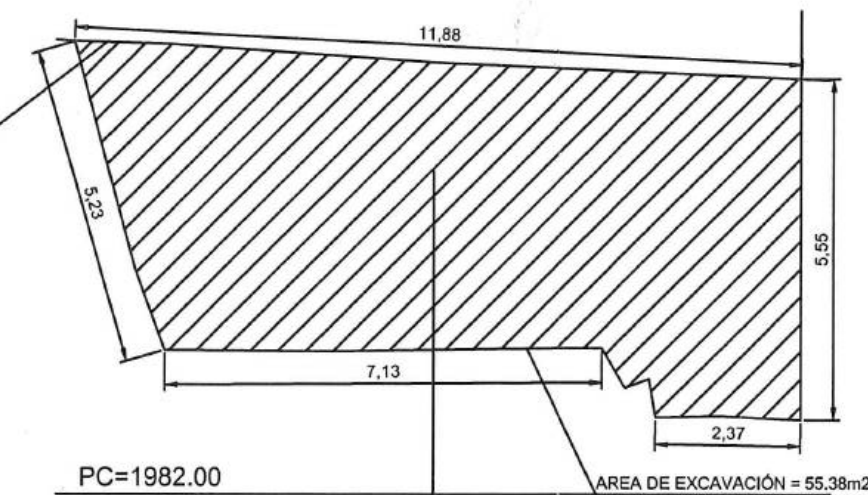
P.K.=17.500 - Perfil n° 8



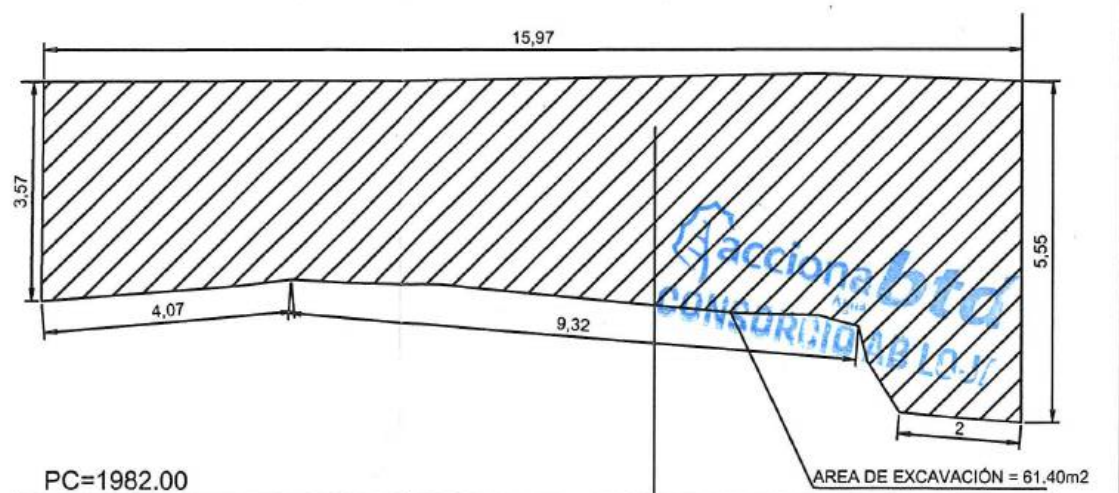
P.K.=5 - Perfil n° 3



P.K.=12.500 - Perfil n° 6



P.K.=20 - Perfil n° 9



No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA
1			
2			
3			
4			

<p>Firmas</p> <p>CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE</p> <p>FISCALIZACIÓN</p> <p>José María Trápaga F. CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA</p> <p>Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE</p> <p>Ing. Maholo Aberca Procurador Común CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE</p>	<p>Cliente</p> <p>Municipio de Loja</p>	<p>Contratista</p> <p>acciona btd Agua</p>
---	---	--

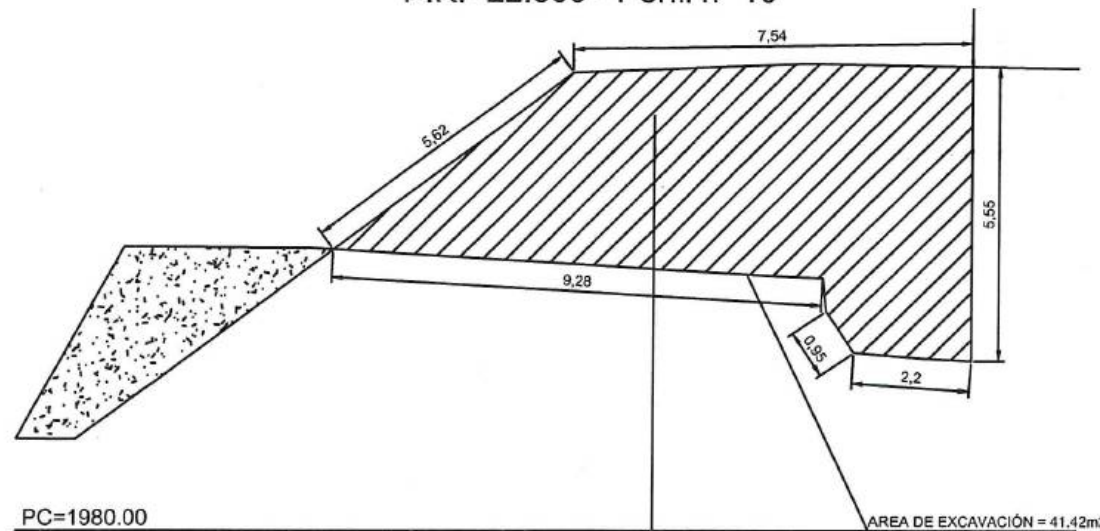
<p>Diseñado</p> <p>Consortio AB Loja</p> <p>Dibujado</p> <p>Consortio AB Loja</p> <p>Revisado</p> <p>Consortio AB Loja</p> <p>Aprobado</p> <p>Richard Vaca</p> <p>Escala</p> <p>1/200</p>	<p>Proyecto</p> <p>"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"</p> <p>Título</p> <p>PERFILES TRANSVERSALES ESPESADORES DE FANGOS EXCAVACIÓN A MÁQUINA H&lt;=4.5m</p> <p>RUBRO</p> <p>PTAR 024</p>	<p>Formato</p> <p>A3</p> <p>Número Proyecto</p> <p>EC04C1</p> <p>Hoja Número:</p> <p>4 de 5</p>
---	--	---

<p>Fase</p> <p>Tipo</p> <p>Área</p> <p>Secuencia</p>	<p>1</p>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
--	----------	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

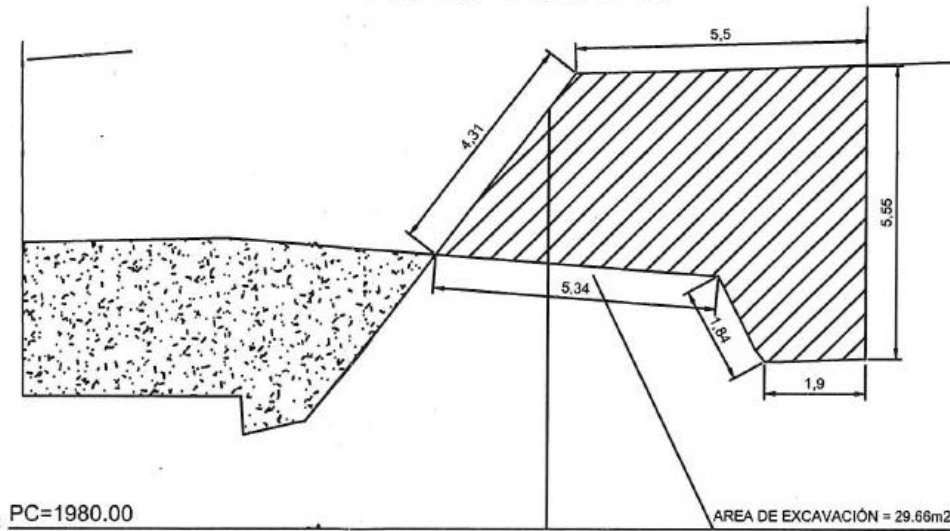


PERFILES TRANSVERSALES ESPESADORES DE FANGOS

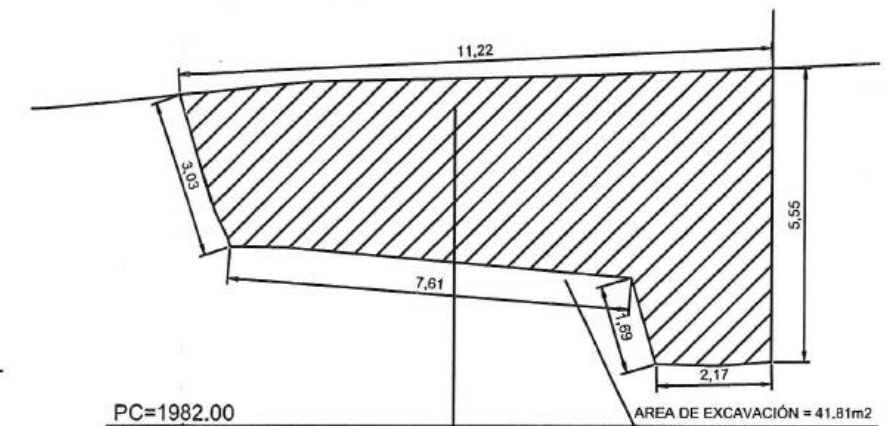
P.K.=22.500 - Perfil n° 10



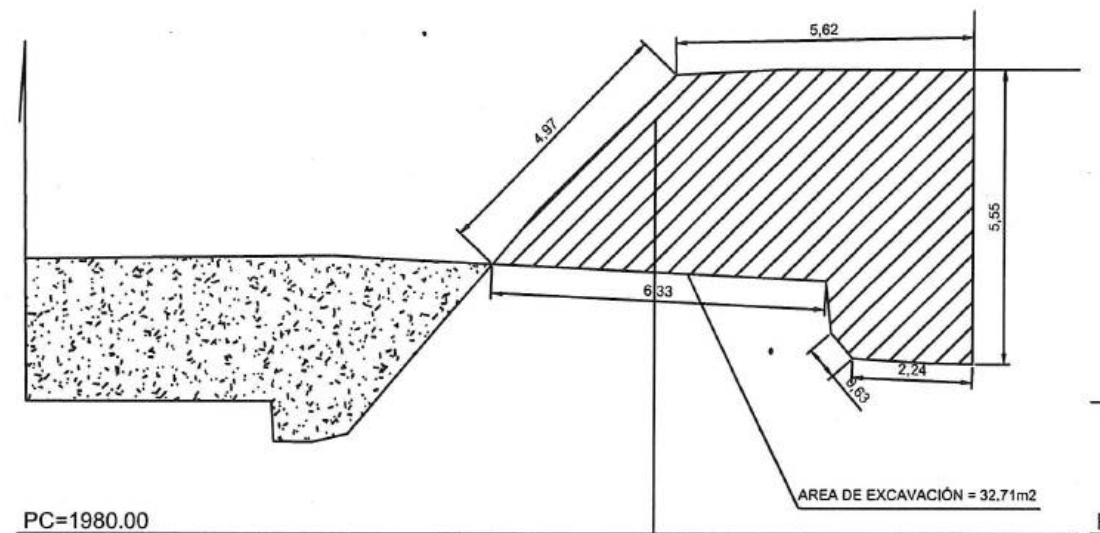
P.K.=30 - Perfil n° 13



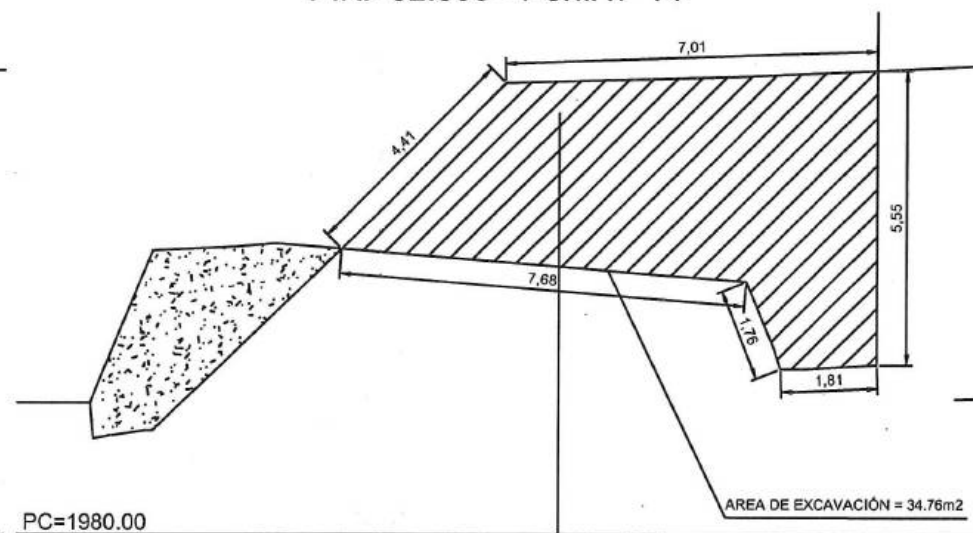
P.K.=37.500 - Perfil n° 16



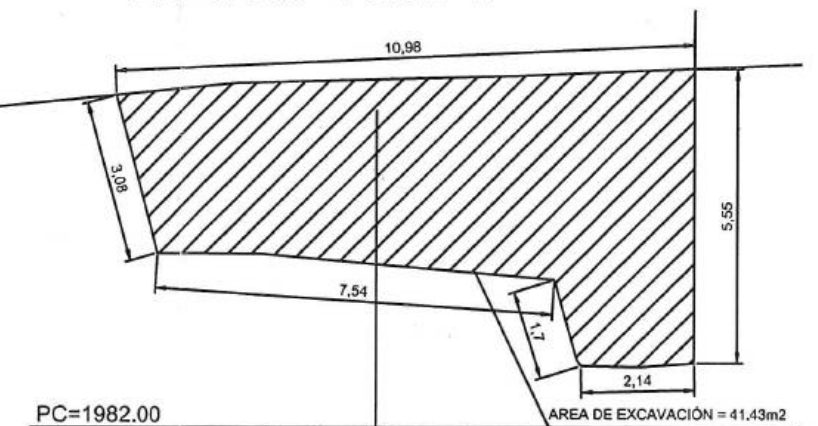
P.K.=25 - Perfil n° 11



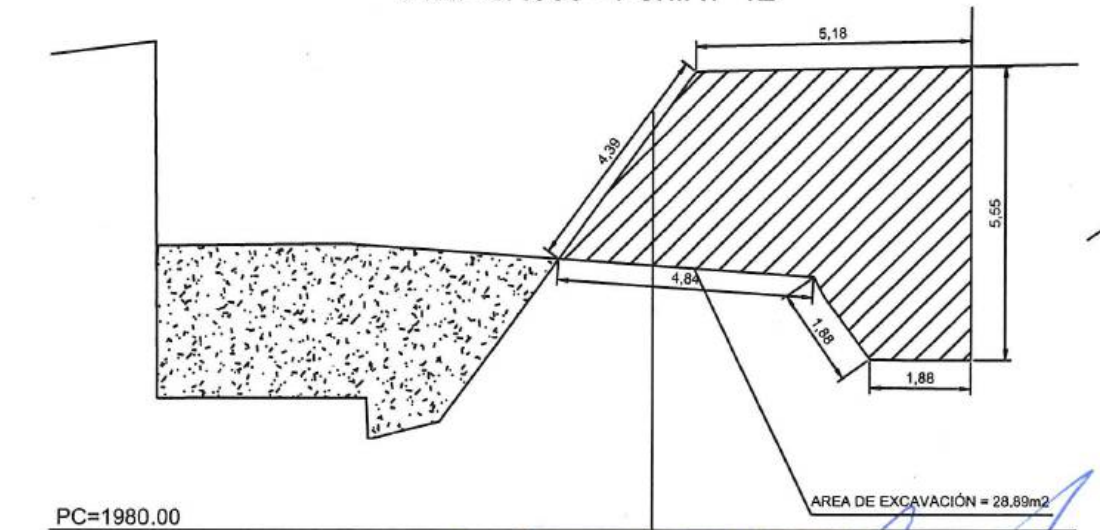
P.K.=32.500 - Perfil n° 14



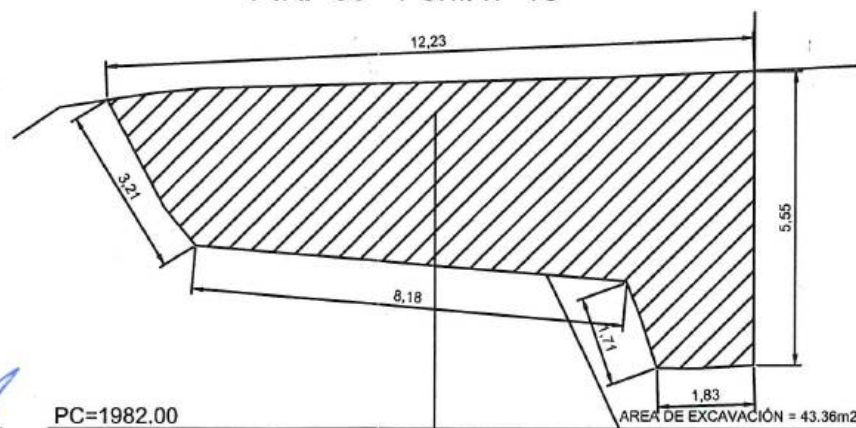
P.K.=37.699 - Perfil n° 17



P.K.=27.500 - Perfil n° 12



P.K.=35 - Perfil n° 15



**acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

Firmas			Cliente			Contratista			Proyecto			Formato		
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE			Municipio de Loja			acciona btd Agua			"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"			A3		
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA			BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA			Diseñado: Consorcio AB Loja			Título: PERFILES TRANSVERSALES ESPESADORES DE FANGOS EXCAVACIÓN A MÁQUINA H<=4.5m			Número Proyecto: EC04C1		
SUC-4465			Ing. Manolo Abarca Procurador Común			Revisado: Consorcio AB Loja			RUBRO: PTAR.024			Hoja Número: 5 de 5		
José María Trápaga F. CONTRATISTA			Juan Felipe Aguirre Ing. de Campo			Aprobado: Richard Vaca			Escala: 1/200			Fase: Tipo: Área: Secuencia:		
No. REVISIÓN DIB. FECHA			CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE			CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE								





# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR024	Excavación a máquina H<=4,5 m	m3

ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS			
EDIFICIO DE DESHIDRATACIÓN			
PK	AREA (m2)	DISTANCIA (m)	VOLUMEN (m3)
0	28.57	0	0.00
2	38.20	2	66.77
4	47.83	2	86.03
6	39.60	2	87.43
7	35.11	1	37.36
10	23.54	3	87.98
15	20.50	5	110.10
20	19.52	5	100.05
25	19.31	5	97.08
28	39.25	3	87.84
30	45.89	2	85.14
32	41.28	2	87.17
33	4.13	1	22.71
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA			955.66

RESUMEN DEL RUBRO PTAR 024 (m3)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	955.66
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	0.00
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	955.66

VOLUMENES CALCULADOS POR MEDIO DE PERFILES TRANSVERSALES YA SEAN ESTOS DE EXCAVACIÓN O RELLENO, SE LOS CALCULA POR EL METODO DE AREAS MEDIAS; ESTO ES:



$$V = \frac{A1+A2}{2} \times d$$

A1=AREA PERFIL ANTERIOR A CALCULAR EL VOLUMEN(m2)

A2=AREA PRESENTE PERFIL A CALCULAR EL VOLUMEN(m2)

V = Volumen (m3)

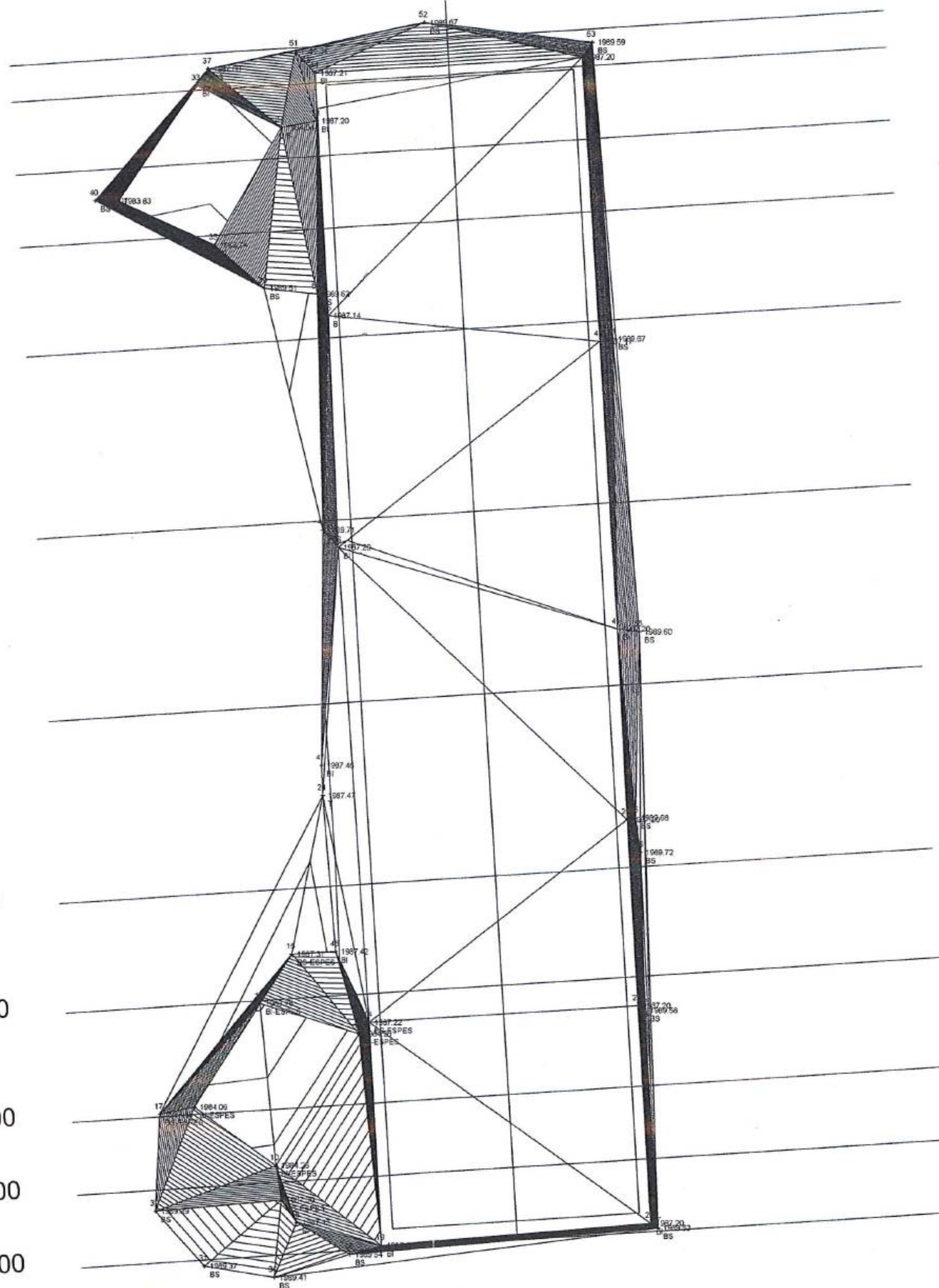
d= distancia (m)

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA  
RUC: 1990120100001

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN:

P.K.=33.000  
P.K.=32.000  
  
P.K.=30.000  
  
P.K.=28.000  
  
P.K.=25.000  
  
  
P.K.=20.000  
  
  
P.K.=15.000  
  
  
P.K.=10.000  
  
  
P.K.=7.000  
  
P.K.=4.000  
  
P.K.=2.000  
  
P.K.=0.000



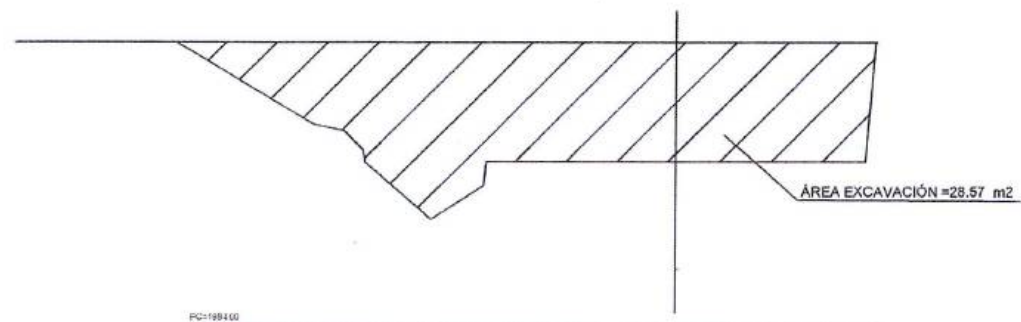
**acciona**  
**btd**  
**Agua**  
**CONSORCIO AB LOJA**

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 121

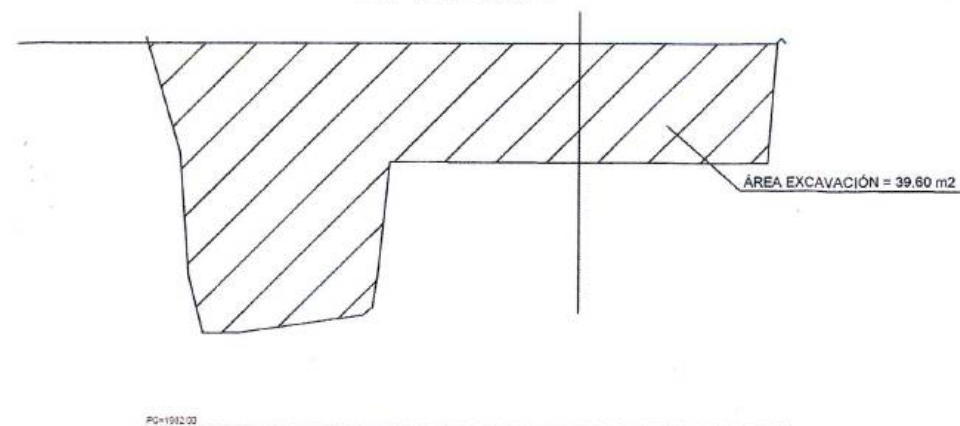
Firmas				Cliente		Contratista		Diseñado		Proyecto		Formato	Número Proyecto	Rev.
 José María Trápaga CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA				 Municipio de Loja		 acciona Agua		 btd		"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"		A3	EC04C1	
 Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE								Revisado CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE		Título PLANTA EXCAVACIÓN EDIFICIO DESHIDRATACIÓN EXCAVACIÓN A MÁQUINA H=4.5 M		Número de Plano		
 Ing. Manolo Abarca Procurador Común CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE								Aprobado Vicente Torres Nombre Fecha		RUBRO		1/3		
No. REVISIÓN DIB. FECHA								Escala				Fase	Tipo	Área
								1/150		PTAR024				
												Sequencia		



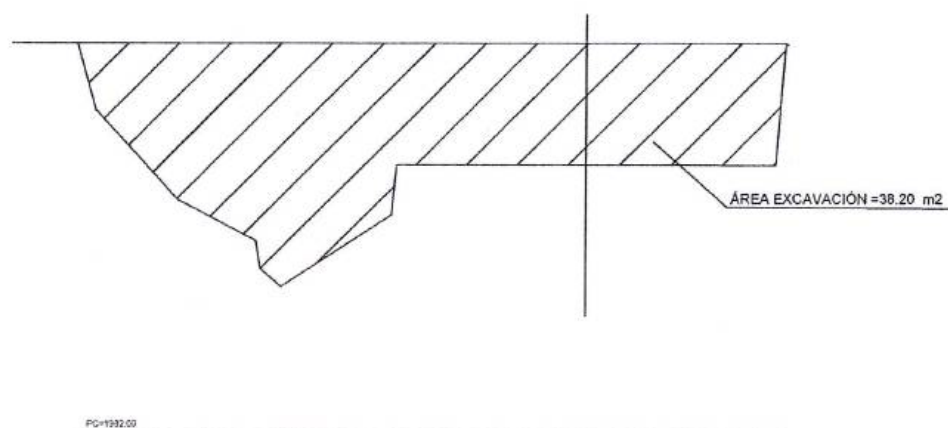
P.K.= 0.000 - Perfil nº 2



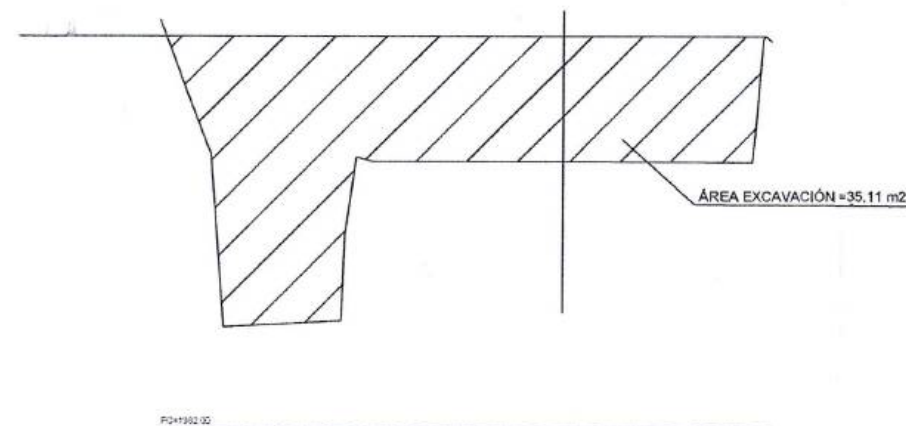
P.K.= 6.000 - Perfil nº 7



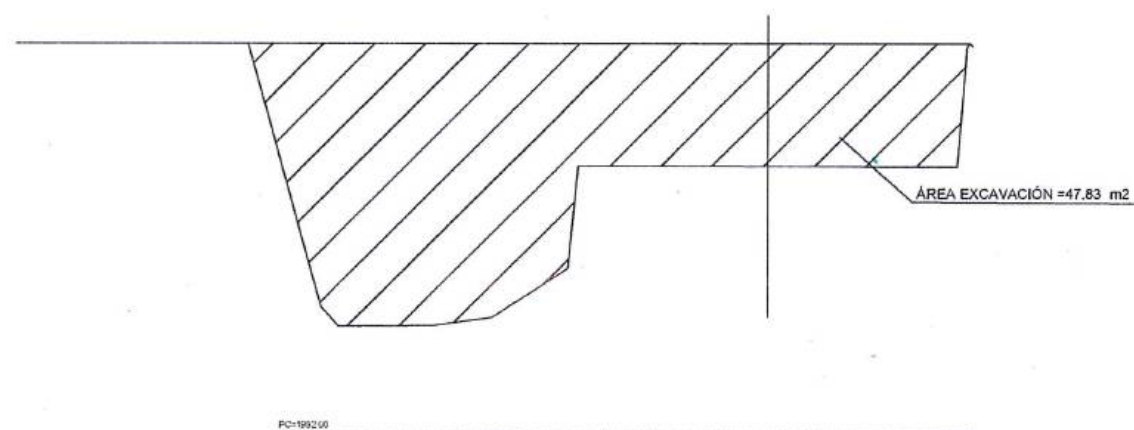
P.K.= 2.000 - Perfil nº 3



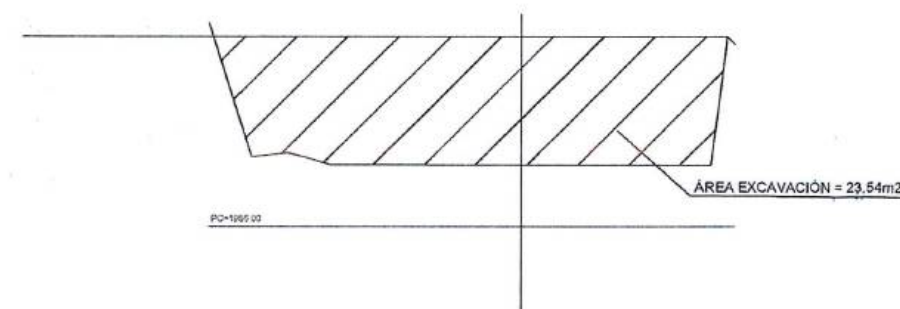
P.K.= 7.000 - Perfil nº 8



P.K.= 4.000 - Perfil nº 5



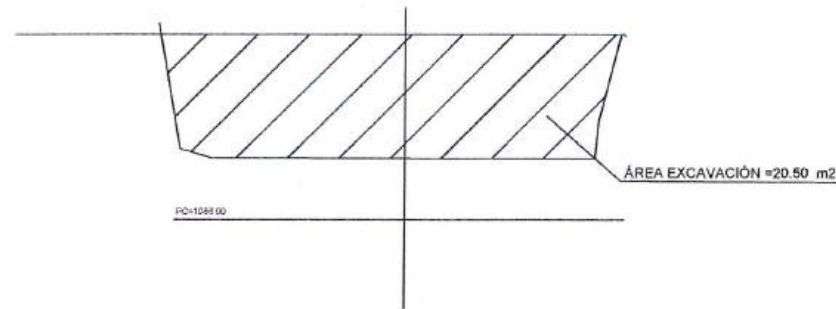
P.K.= 10.000 - Perfil nº 11



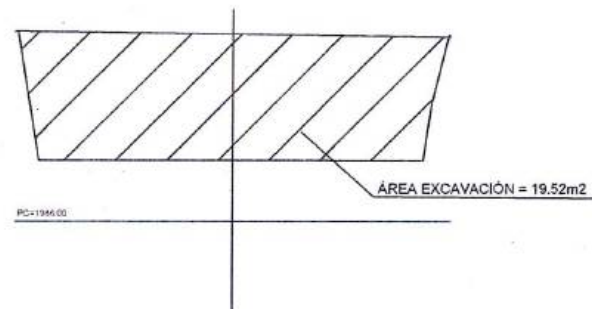
**accionabtd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

Firmas				Cliente		Contratista		Diseñado		Proyecto		Formato		Número Proyecto		Rev.	
<p>CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"</p> <p>FISCALIZACIÓN PTAR</p> <p>José María Trápaga CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA</p> <p>Juan Fernando Aguirre Ing. de Campo Consejo Loja Verde y Sustentable</p> <p>Ing. Marcelo Abarca Procurador Común Consejo Loja Verde y Sustentable</p>				<p>Municipio de Loja</p> <p>CVF BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA</p>		<p>accionabtd</p>		<p>Consejo AB Loja</p> <p>Consejo Loja Verde y Sustentable</p> <p>Vicente Torres</p> <p>Nombre</p> <p>Fecha</p> <p>Escala</p> <p>1/200</p>		<p>"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"</p> <p>PERFILES EXCAVACIÓN EDIFICIO DESHIDRATACIÓN EXCAVACIÓN A MÁQUINA H=1.5 M</p> <p>RUBRO PTAR024</p>		<p>A3</p> <p>Número de Plano</p> <p>2/3</p>		<p>EC04C1</p> <p>Hoja Número:</p>		<p>Fase</p> <p>Tipo</p> <p>Área</p> <p>Secuencia</p>	
No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

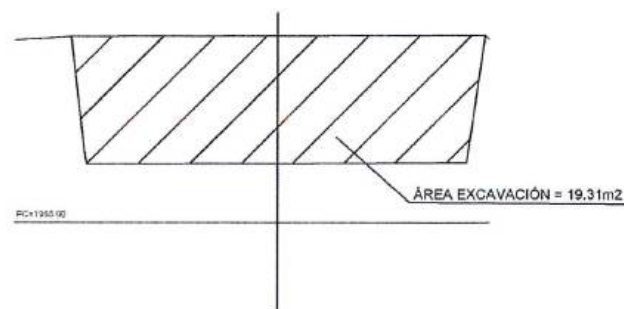
P.K.= 15.000 - Perfil nº 16



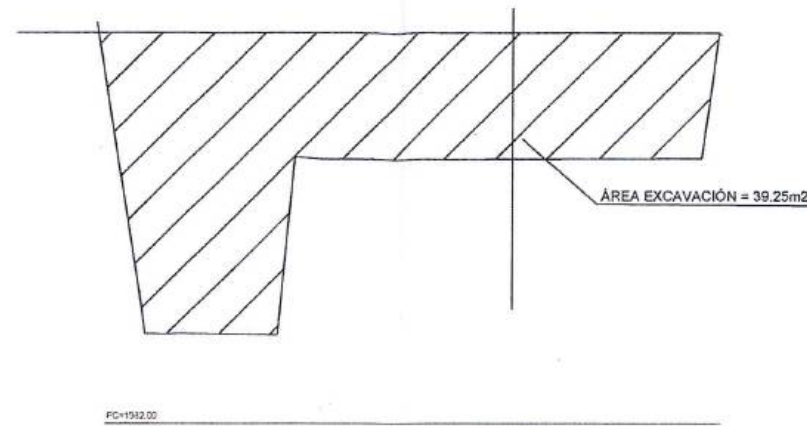
P.K.= 20.000 - Perfil nº 21



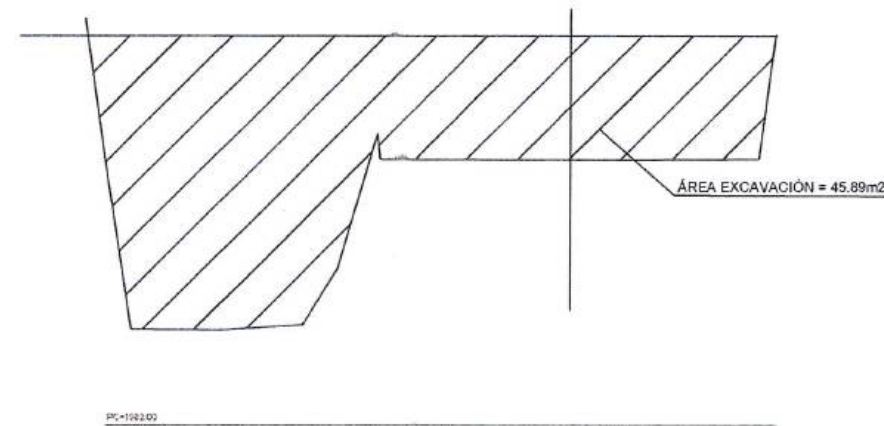
P.K.= 25.000 - Perfil nº 26



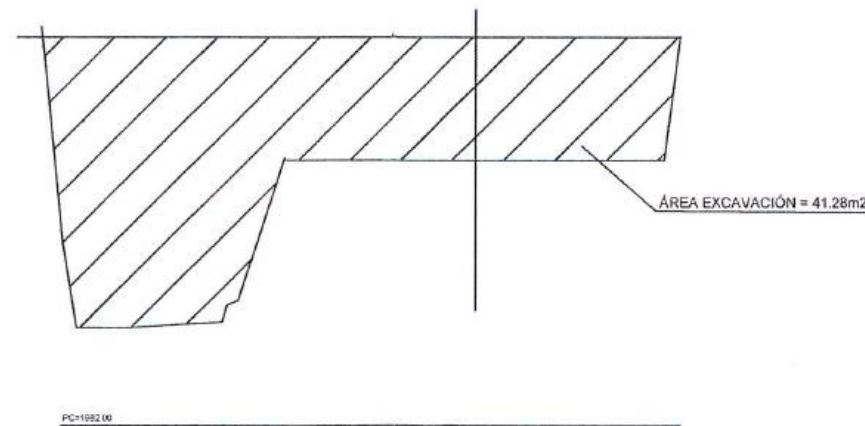
P.K.= 28.000 - Perfil nº 29



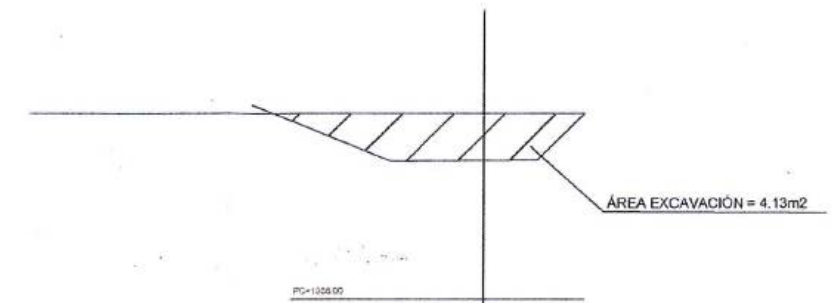
P.K.= 30.000 - Perfil nº 31



P.K.= 32.000 - Perfil nº 32



P.K.= 33.000 - Perfil nº 34



**acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

Firmas										FISCALIZACIÓN DTAD LOJA										Cliente										Contratista										Diseñado										Consenso AB Loja										Proyecto										Formato										Número Proyecto										Rev.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																																																		Consenso AB Loja										"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"										A3										EC04C1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																								Consenso AB Loja																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					





MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR025

Junta de PVC de 22 cm

OBRA:  
PROCESO:  
CONTRATISTA:  
MONITO:  
ANTICIPO (80%):

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"

LICO-ML-CAF-PRU-01-2017  
CONSORCIO AB LOJA  
\$ 15.703.942,01  
\$ 4.711.182,80



BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA

PLANILLA  
Nro.:  
PERIODO:

1  
DEL 14 AL 29 de FEBRERO DEL 2020

UNIDAD	CANTIDADES			
	CONTRATADAS		EJECUTADAS	
	CONTRATO	DIFERENCIA DE CANTIDADES 06	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO
PRETRATAMIENTO	112.90		286.61	286.61
DECANTACIÓN PRIMARIA	301.97		601.28	601.28
FILTROS PERCOLADORES	230.38		640.94	640.94
DECANTACIÓN SECUNDARIA	270.55		779.62	779.62
ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	144.00		134.90	132.00
DESINFECCIÓN	90.50		118.35	118.35
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	1.623.20		211.80	211.80
TOTALES	2,773.50	275.00	2,773.50	132.00
CANTIDAD TOTAL CONTRATADA		3,048.50	CANTIDAD PENDIENTE DE EJECUTAR	143.00
PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA			95.31%	

**Accionabtd**  
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRUJAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"

FISCALIZACIÓN PTAR025



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR025	Junta de PVC de 22 cm	m3

RESUMEN CANTIDADES EJECUTADAS EN PLANILLA 01	
Junta de PVC de 22 cm	
ELEMENTO	CANTIDAD
Espesado y deshidratacion de fangos	132.00
TOTAL	132.00

CANTIDADES TOTALES EJECUTADAS A LA FECHA	
Junta de PVC de 22 cm	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA PLANILLA 01	132.00
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR	2773.50
TOTAL	2905.50

RESUMEN PLANILLA 06 ( m3 )	
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA HASTA LA FECHA	2905.50
CANTIDAD CONTRATADA	3048.50
CANTIDAD TOTAL A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	132.00

**acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARIA TRÁPAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN  
"LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 025





# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR025	Junta de PVC de 22 cm	ml

### ESPESADOR DE FANGOS 1

UBICACIÓN	RADIO(m)	LONGITUD=(2*3,1416*R)	UNIDADES	LONG.TOTAL(ml)
UNIÓN MURO EXTERIOR CON ZAPATA	9.65	60.63	1.00	60.63
UNIÓN LOSA Y POCETA	1.45	9.11	2.00	18.22
JUNTAS DILATACIÓN LOSA INFERIOR		9.80	2.00	19.60
JUNTAS DILATACIÓN ALZOS MUROS	-	5.00	7.00	35.00
			<b>TOTAL</b>	<b>133.45</b>

### ESPESADOR DE FANGOS 2

UBICACIÓN	RADIO(m)	LONGITUD=(2*3,1416*R)	UNIDADES	LONG.TOTAL(ml)
UNIÓN MURO EXTERIOR CON ZAPATA	9.65	60.63	1.00	60.63
UNIÓN LOSA Y POCETA	1.45	9.11	2.00	18.22
JUNTAS DILATACIÓN LOSA INFERIOR		9.80	2.00	19.60
JUNTAS DILATACIÓN ALZOS MUROS	-	5.00	7.00	35.00
			<b>TOTAL</b>	<b>133.45</b>

### RESUMEN DEL RUBRO PTAR 025 (ml)

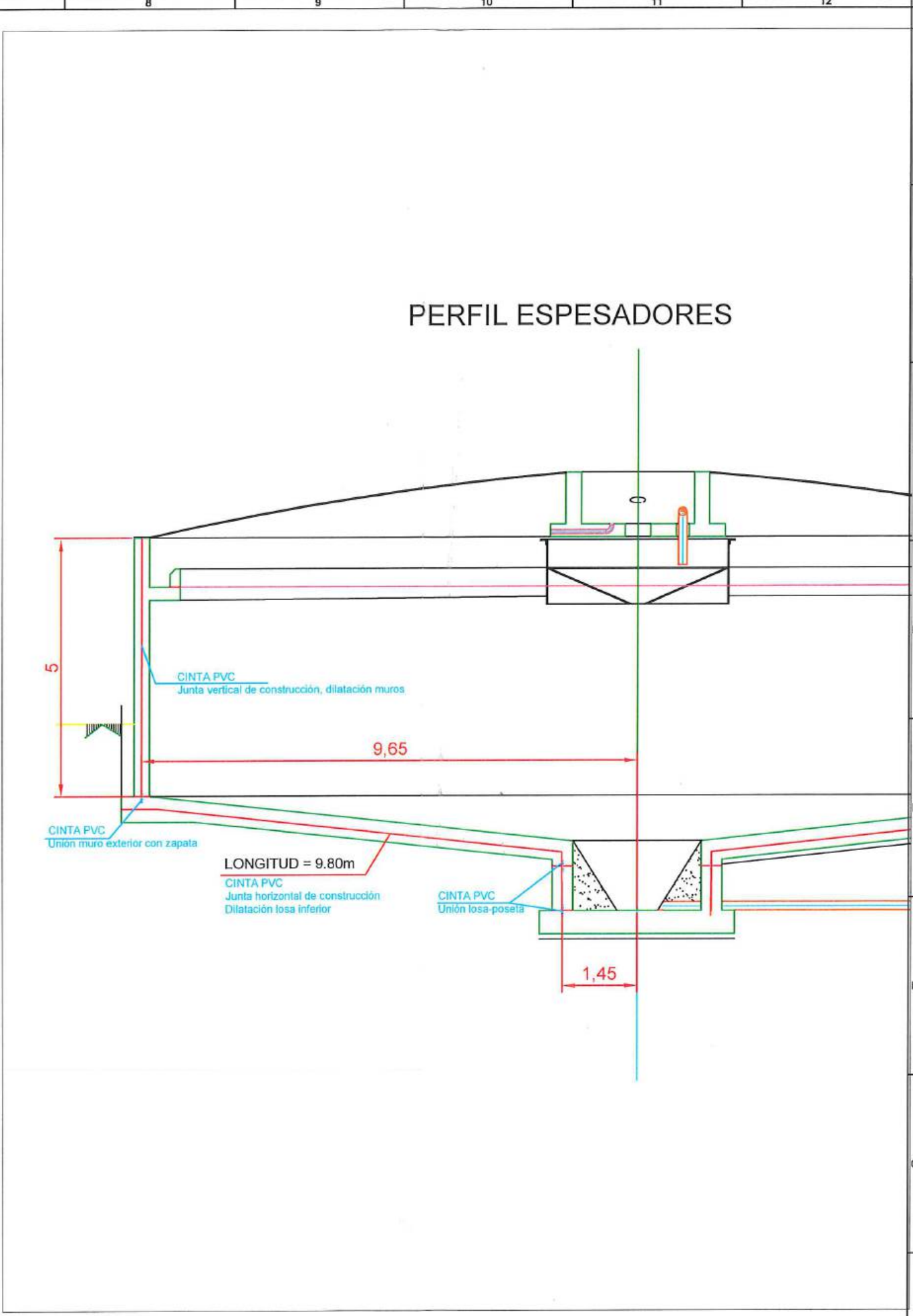
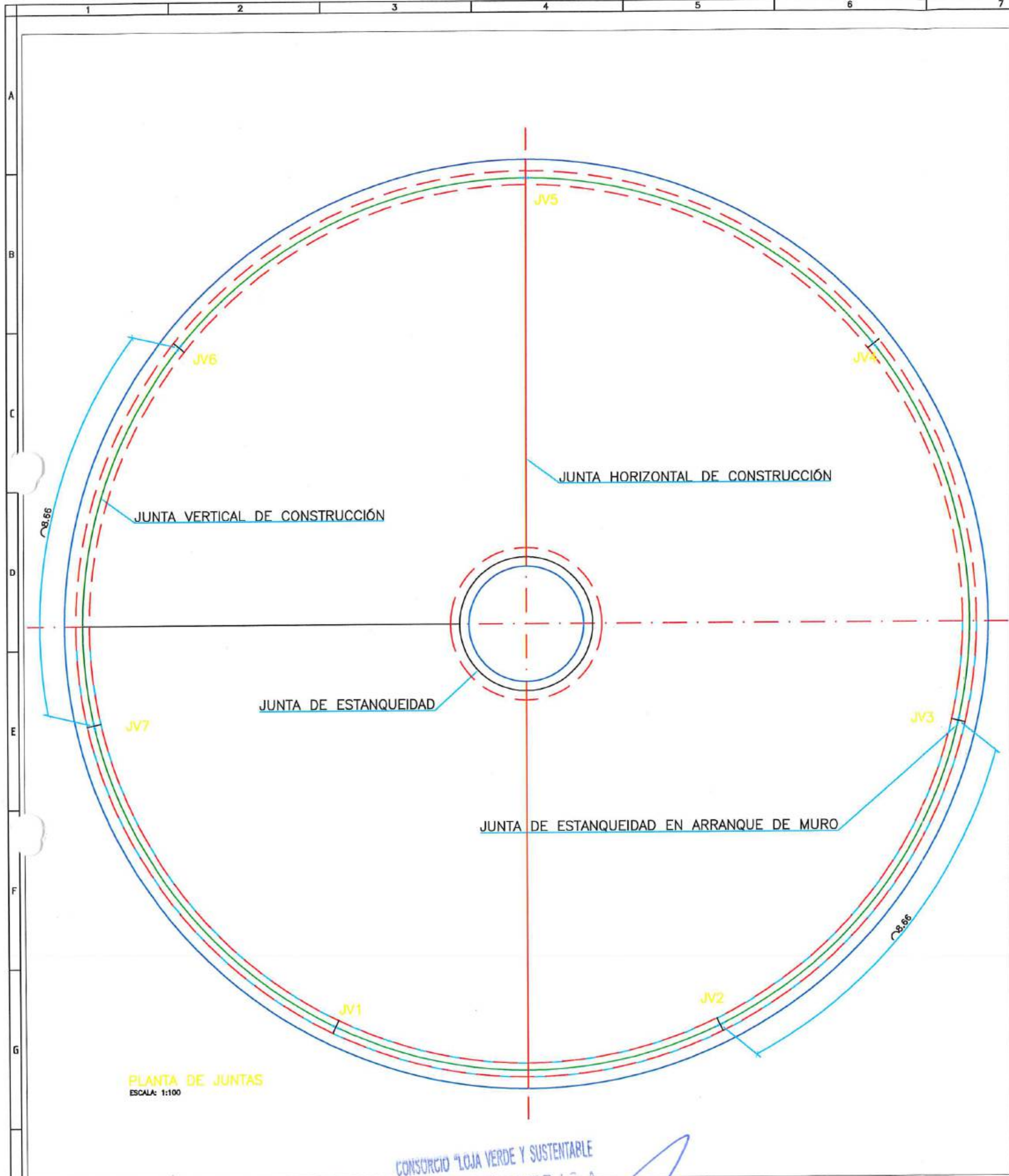
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	266.90
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR	134.90
CANTIDAD A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	<b>132.00</b>
CANTIDAD CONTRATADA	3048.50

**acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 025



		CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"		FISCALIZACIÓN		Cliente:		Contralista:		Diseñado: Consorcio AB Loja Dibuja: Consorcio AB Loja Revisado: Consorcio AB Loja Aprobado: Consorcio AB Loja Escala: 1/100		Proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA" Título: CINTA PVC ESPESADORES DE FANGOS Rubro: PTAR 025		Formato: A3 Número Proyecto: EC04C1 Hoja Número: 1 de 1	
No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA	Jose María Trópaga CONSORCIO AB LOJA CONTRATISTA		Juan Fernando Aguilar Ing. de Campo Consorcio Loja Verde y Sustentable		Ing. Manolo Abarca Procurador Común Consorcio Loja Verde y Sustentable							





MUNICIPIO DE LOJA

RESUMEN TOTAL A LA FECHA DEL RUBRO PTAR029

Encofrado recto en losas

OBRA:  
PROCESO:  
CONTRATISTA:  
MONTO:  
ANTICIPO (30%):

"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA PRIMERA ETAPA"  
LICOMIL-CAF-PRU-01-2017  
CONSORCIO AB LOJA  
\$ 15,703,942.01  
\$ 4,711,182.60



PLANILLA Nro.: 1  
PERIODO: DEL 14 AL 29 de FEBRERO DEL 2020

UNIDAD	CANTIDADES			
	CONTRATADAS		EJECUTADAS	
	CONTRATO	DIFERENCIA CANTIDADES 06	TOTAL ANTERIOR	ESTE PERIODO
DECANTACION PRIMARIA	30.88		172.00	
ESPESADO Y DESHIDRATACION DE FANGOS	243.60			233.46
DESINFECCION	36.40		38.92	
SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	224.40		324.36	20.00
TOTALES	535.28	328.45	535.28	253.46
CANTIDAD TOTAL CONTRATADA (incluido diferencia de cantidades)			CANTIDAD PENDIENTE DE EJECUTAR	
			PORCENTAJE GENERAL EJECUTADO A LA FECHA	
			74.99	
			91%	

**Acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

JOSE MARIA TRAPAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACION

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 029



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR029	Encofrado recto en losas	m2

### RESUMEN CANTIDADES EJECUTADAS EN PLANILLA 01

#### Encofrado recto en losas

ELEMENTO	CANTIDAD
Espesador de fangos	233.46
Sala de control y obras varias	20.00
<b>TOTAL</b>	<b>253.46</b>

### CANTIDADES TOTALES EJECUTADAS A LA FECHA

#### Encofrado recto en losas

CANTIDAD TOTAL EJECUTADA PLANILLA 01	253.46
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR P18	535.28
<b>TOTAL</b>	<b>788.74</b>

### RESUMEN PLANILLA 06, (m2)

CANTIDAD TOTAL EJECUTADA HASTA LA FECHA	788.74
CANTIDAD CONTRATADA	863.73
CANTIDAD TOTAL A PLANILLAR EN ESTE PERIODO	253.46

**acciona btd**  
Agua  
**CONSORCIO AB LOJA**

JOSE MARIA TRAPAGA F.  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 029

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.





# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06

FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA:

CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR029	Encofrado recto en losas	m2

ESPESADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS	
CANTIDADES EJECUTADAS	
Encofrado recto en losas	
ELEMENTO	CANTIDAD
Espesado y deshidratación de fangos	233.46
TOTAL	233.46

RESUMEN PLANILLA 01 (m2)	
CANTIDAD EJECUTADA EN ESTE PERIODO	233.46
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR	0.00
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA A LA FECHA	233.46



JOSÉ MARÍA TRÁPAGA  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 029

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA,  
PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR029	Encofrado recto en losas	m2

### ESPEZADO Y DESHIDRATACIÓN DE FANGOS

#### ENCOFRADO RECTO EN LOSA DEL CANAL ESPESADOR 1

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD(m) $2\pi R$	ANCHO(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2) Area x L
LOSA CANAL SALIDA	LOSA	9.20	57.81	0.60	1.00	34.69
VIGA CENTRAL	LOSA		20.60	3.40	1.00	70.04
	TAPES		20.60	0.25	2.00	10.30
			3.40	0.25	2.00	1.70
TOTAL						116.73

#### ENCOFRADO RECTO EN LOSA DEL CANAL ESPESADOR 2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	RADIO	LONGITUD(m) $2\pi R$	ANCHO(m)	UNIDADES	SUPERFICIE(m2) Area x L
LOSA CANAL SALIDA	LOSA	9.20	57.81	0.60	1.00	34.69
VIGA CENTRAL	LOSA		20.60	3.40	1.00	70.04
	TAPES		20.60	0.25	2.00	10.30
			3.40	0.25	2.00	1.70
TOTAL						116.73



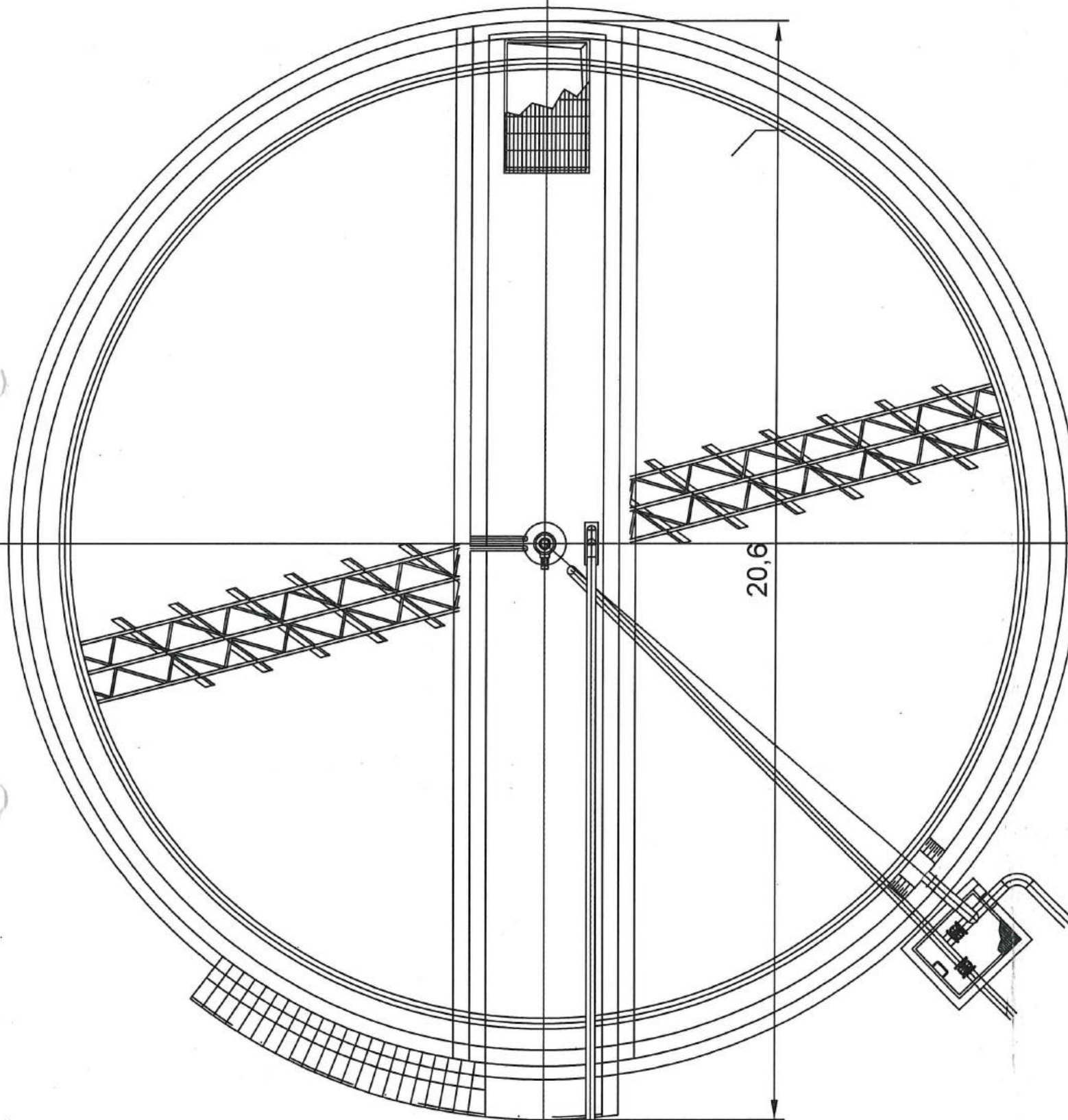
RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	233.46
EJECUTADO ANTERIOR	0.00
EJECUTADO PLANILLA 01	233.46
CANTIDAD CONTRATADA	243.60

JOSE MARIA TRAPAGA  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA  
JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.



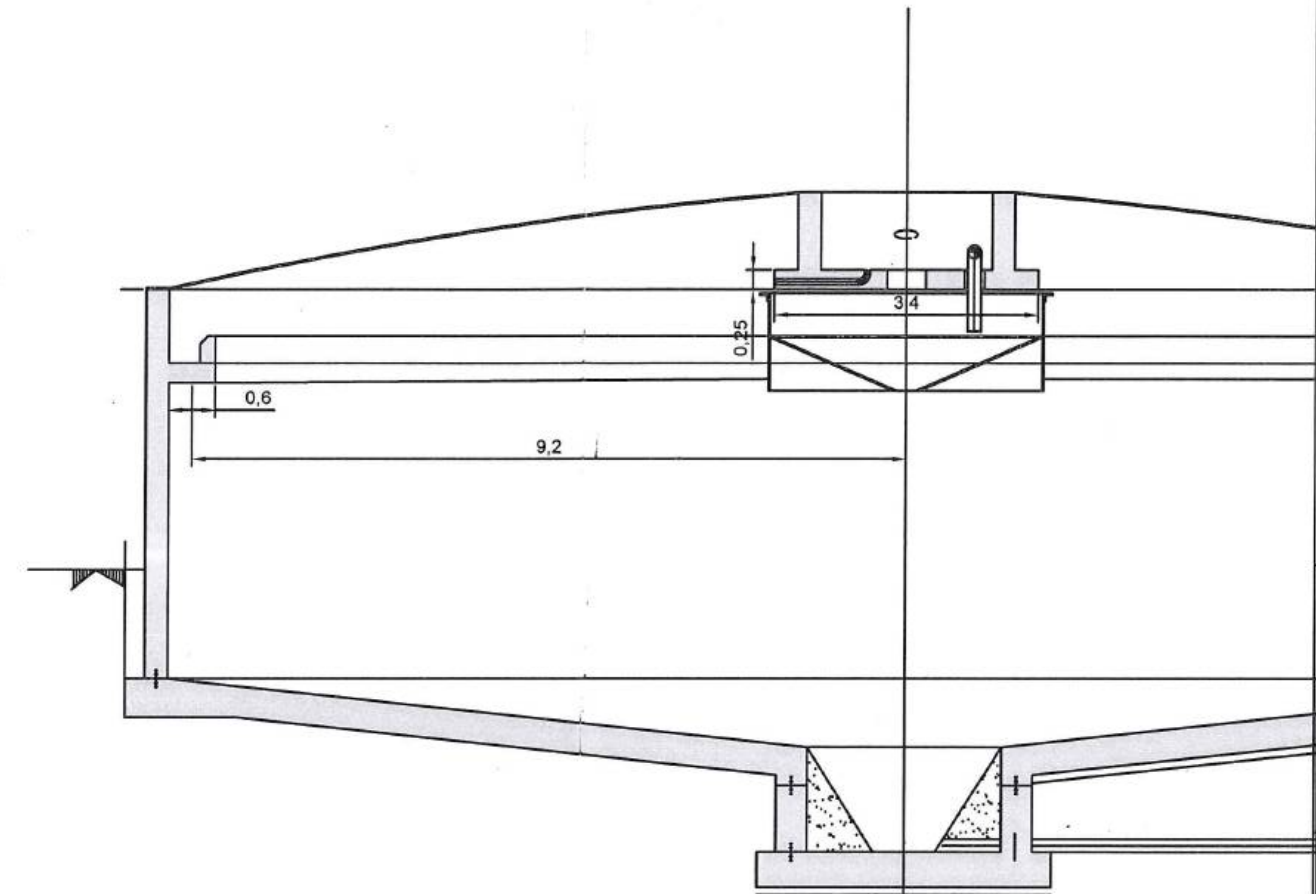
# PLANTA ESPESADORES



PLANTA  
ESCALA 1:50

CONSORCIO "LOJA VERDE"  
FISCALIZACIÓN

# PERFIL ESPESADORES



acciona **btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

Firmas  
Jose Maria Trápaga  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA  
Juan Fernando Aguirre  
Ing. de Campo  
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE  
Ing. Manolo Abarca  
Procurador Común  
CONSORCIO LOJA VERDE Y SUSTENTABLE



Municipio de Loja



BANCO DE DESARROLLO  
DE AMÉRICA LATINA

Contratista



Diseñado	Consortio AB Loja
Dibujado	Consortio AB Loja
Revisado	Consortio AB Loja
Aprobado	Consortio AB Loja
Escala	1/100

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	ENCOFRADO RECTO EN LOSAS DE ESPESADORES DE FANGOS
RUBRO	PTAR 029

Formato	A3	Número Proyecto	EC04C1	Rev.	
Número de Plano	1 de 1	Fase	Tipo	Área	Secuencia



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA:

CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR029	Encofrado recto en losas	m2

SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS	
CANTIDADES EJECUTADAS EN ESTE PERIODO	
Encofrado recto en losas	
ELEMENTO	CANTIDAD
Escaleras	20.00
TOTAL	20.00

RESUMEN PLANILLA 01 SALA DE CONTROL Y OBRAS VARIAS(m2)	
CANTIDAD EJECUTADA EN ESTE PERIODO	20.00
CANTIDAD EJECUTADA ANTERIOR P18	324.36
CANTIDAD TOTAL EJECUTADA A LA FECHA	344.36



JOSÉ MARÍA TRÁPAGA  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA.

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 1001

JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN.





# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD
PTAR029	Encofrado recto en losas	m2

UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	LARGO	ALTURA	NUMERO	AREA
BOMBEO FLOTANTES SECUNDARIOS (EXTERIOR)	Frontal zapata	1.00	0.50	1.00	0.50
	Posterior zapata	1.00	0.55	1.00	0.55
	Lateral zapata	0.80	0.55	2.00	0.88
	Frontal escalón	1.00	0.18	9.00	1.62
	Escalón 2 izquierda	0.50	0.05	1.00	0.03
	Escalon 2 izquierda*	0.60	0.13	1.00	0.08
	Lateral escalón tipo izquierda*	0.51	0.18	7.00	0.64
	Escalón 2 derecha	0.50	0.05	1.00	0.03
	Escalon 2 derecha*	0.60	0.13	1.00	0.08
	Lateral escalón tipo derecha*	0.51	0.18	7.00	0.64
	Descanso izquierda	1.50	0.20	1.00	0.30
	Descanso derecha	1.50	0.20	1.00	0.30
	Posterior descanso	1.00	0.20	1.00	0.20
	Losa descanso	1.17	1.00	1.00	1.17
	Losa descanso	2.61	1.00	1.00	2.61
DECANTACIÓN PRIMARIA E1	Frontal zapata	1.00	0.50	1.00	0.50
	Posterior zapata	1.00	0.55	1.00	0.55
	Lateral zapata	0.80	0.50	2.00	0.80
	Frontal escalón	1.00	0.18	14.00	2.52
	Escalón 2 izquierda	0.50	0.05	1.00	0.03
	Escalon 2 izquierda*	0.60	0.13	1.00	0.08
	Lateral escalón tipo izquierda*	0.51	0.18	12.00	1.09
	Escalón 2 derecha	0.50	0.05	1.00	0.03
	Escalon 2 derecha*	0.60	0.13	1.00	0.08
	Lateral escalón tipo derecha*	0.51	0.18	12.00	1.09
	Escalón 15 izquierda	0.55	0.18	1.00	0.10
	Escalon 15 derecha	0.55	0.18	1.00	0.10
DECANTACIÓN PRIMARIA 2	Frontal zapata	1.00	0.50	1.00	0.50
	Posterior zapata	1.00	0.55	1.00	0.55
	Lateral zapata	0.80	0.50	2.00	0.80
	Frontal escalón	1.00	0.18	14.00	2.52
	Escalón 2 izquierda	0.50	0.05	1.00	0.03
	Escalon 2 izquierda*	0.60	0.13	1.00	0.08
	Lateral escalón tipo izquierda*	0.51	0.18	12.00	1.10
	Escalón 2 derecha	0.50	0.05	1.00	0.03
	Escalon 2 derecha*	0.60	0.13	1.00	0.08
	Lateral escalón tipo derecha*	0.51	0.18	12.00	1.09
	Escalón 15 izquierda	0.55	0.18	1.00	0.10
	Escalon 15 derecha	0.55	0.18	1.00	0.10
BOMBEO DE RECIRCULACIÓN	Inferior losa	4.28	1.00	1.00	4.28
	Frontal y posterior zapata	1.00	0.50	2.00	1.00
	Izquierda y derecha zapata	0.50	0.50	2.00	0.50
	Frontal escalón	1.00	0.18	3.00	0.54
	Escalon 2,3 izquierda*	0.35	0.18	2.00	0.13
	Escalon 2,3 derecha*	0.35	0.18	2.00	0.13
	Escalon 4 izquierda*	0.35	0.06	1.00	0.02

**acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 1719

REC: 1000

11/02/2020



# MUNICIPIO DE LOJA

## MEMORIA DE CALCULO - PLANILLA 01 ACTA DE DIFERENCIA DE CANTIDADES 06 FEBRERO 2020



CONTRATO: 2017 11 01 005 P04103

CONTRATISTA: CONSORCIO AB LOJA

OBJETO: "CONSTRUCCION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"

MONTO CONTRATO \$ 15.703.942,01

RUBRO	DESCRIPCIÓN					UNIDAD
PTAR029	Encofrado recto en losas					m2
	Escalon 4 izquierda	0.30	0.12	1.00	0.04	
	Escalon 4 derecha*	0.35	0.06	1.00	0.02	
	Escalon 4 derecha	0.30	0.12	1.00	0.04	
	Losa grada	0.80	1.00	1.00	0.80	
<b>Nota</b> * Area cuantificada en función de la formula del trapecio: AREA=LARGO*ALTURA*NUMERO Donde: LARGO= (lado menor+lado mayor)/2 ALTURA= h		<b>TOTAL ENCOFRADO ESCALERAS</b>			<b>35.36</b>	

RESUMEN PLANILLA(m2)	
CANTIDAD TOTAL A LA FECHA	35.36
CANTIDAD TOTAL ANTERIOR P18	15.36
EJECUTADO EN ESTE PERIODO	20.00

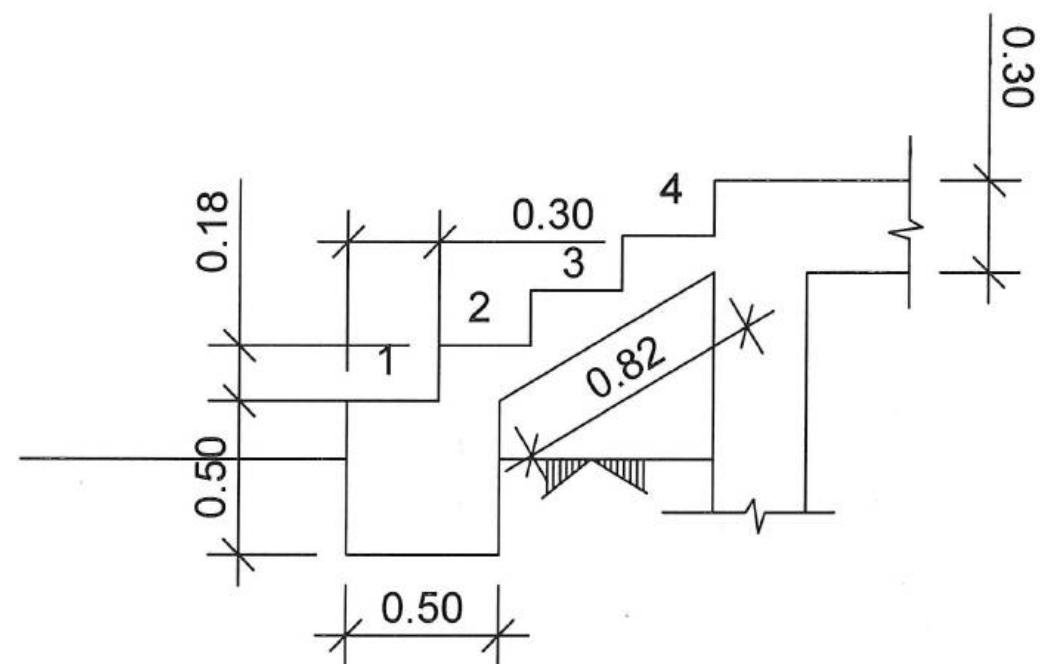
**acciona btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

JOSÉ MARÍA TRÁPAGA  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR 029  
JUAN FERNANDO AGUIRRE  
ING. DE CAMPO  
FISCALIZACIÓN

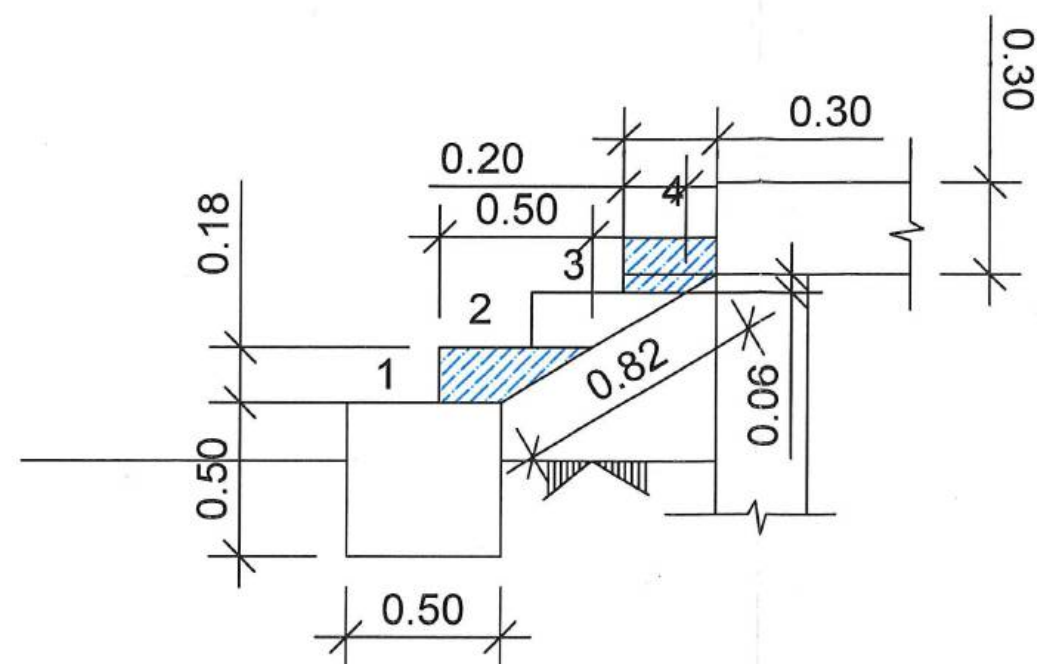






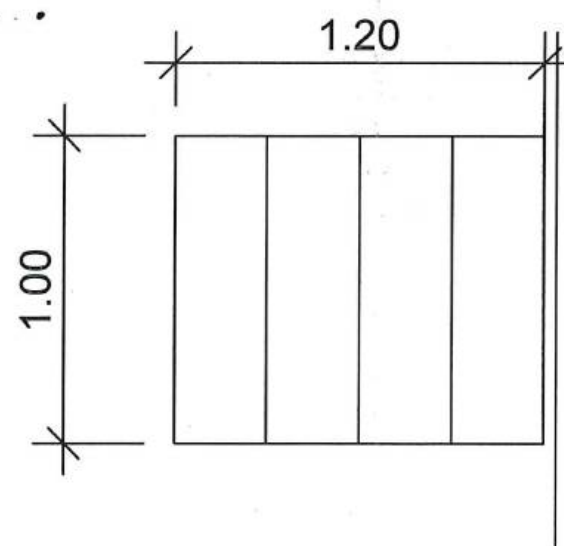
SECCIÓN ESCALERA  
BOMBEO RECICULACIÓN

ESCALA: 1:25



DETALLE ESCALERA  
BOMBEO RECICULACIÓN

ESCALA: 1:25



PLANTA ESCALERA  
BOMBEO RECICULACIÓN

ESCALA: 1:25

acciona **btd**  
Agua  
CONSORCIO AB LOJA

CONSORCIO "LOJA VERDE Y SUSTENTABLE"  
FISCALIZACIÓN PTAR LOJA

AUC: 19539201...

No.	REVISIÓN	DIB.	FECHA
1			
2			
3			
4			

Firmas:  
Jose Maria Trápaga  
CONSORCIO AB LOJA  
CONTRATISTA  
Juan Fernández Aguirre  
Ing. de Campo  
Consorcio Loja Verde y Sustentable  
Ing. Manolo Aberca  
Procurador Común  
Consorcio Loja Verde y Sustentable



Contratista



Diseñado	Consorcio AB Loja
Dibujado	Consorcio AB Loja
Revisado	Consorcio Loja Verde y Sustentable
Aprobado	Consorcio Loja Verde y Sustentable
Nombre	Fecha
Escala	
DIBUJO	

Proyecto	"CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA LA CIUDAD DE LOJA, PRIMERA ETAPA"
Título	ENCOFRADO RECTO EN LOSAS-BOMBEO RECICULACIÓN
RUBRO	PTAR 029

Formato	A3
Número Proyecto	EC04C1
Rev.	
Hoja Número:	
Número de Plano	1 de 1
Fase	
Tipo	
Área	
Secuencia	



